Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. VI. | No. 6. | Dezember 1908.

Die Dothideaceen der deutschen Flora

mit besonderer Berücksichtigung Süddeutschlands.

Neu zusammengestellt von Dr. H. Rehm.

Dothideaceae Nke. et Fuckel.

I. Sporen 1-zellig, farblos.

Phyllachora Nke.

a) mit entwickelter Schlauchschicht bekannt.

1. **Ph. Trifolii** (Pers.) Fuckel.

Cfr. Winter Pyr. p. 902, Schröter Schles. p. 472, Jacz. Bull. soc. myc. XI p. 163.

Exs.: Rehm Ascom. 1515 (ascophora), Fuckel f. rhen. 1022.

An welkenden Blättern von *Trifolium*-Arten, bisher in Deutschland nicht mit Fruchtschicht gefunden.

(An dem in Rehm Exs. aus Kalifornien stammenden *Trifolium Wormskiöldi* Lehm. fanden sich schön entwickelte Stromata, meist auf der Oberseite der Blätter. Schläuche keulig, 50—80 ⩻ 10—12 μ, 8-sporig. Sporen etwas eiförmig, an beiden Enden ganz stumpf, 1-zellig, meist mit mehreren kleinen Öltropfen, farblos, 9—10 ⩻ 5—6 μ, 2-reihig liegend.)

2. **Ph. Graminis** (Pers.) Fuckel.

Cfr. Winter Pyr. p. 898, Schröter Schles. p. 471.

Exs.: Rehm Ascom. 228a—c, Allescher & Schnabl f. bav. 77, 453, Krieger f. sax. 242, 334, 1441, Rabh.-Winter f. eur. 3061a, U. St. herb. Agr. 392, Kellerman Ohio f. 50, 51, Sacc. Myc. Ven. 639, Cooke f. brit. II 580,

Schweiz. Crypt. 110, Moug. et Nestl. st. vog. 876, Linhart f. hung. 67, Ellis N. am. f. 484, 2127, Plowright Sphaer. brit. I 27, Cooke f. brit. I 678, Ravenel f. am. 388, 389, Cavara f. Longob. 134, Briosi et Cav. f. par. 295, Fuckel f. rhen. 1018, 2264, Seaver Ascom. 42 (Elymus).

An Blättern verschiedener Gramineen durch das ganze Gebiet. In Mittelfranken bei Sugenheim und Windsheim, in der Oberpfalz bei Regenstauf, im Wald bei Neufriedenheim (München) (Rehm), in den Isar-Anlagen bei München (Allescher), bei Lichtenfels in Oberfranken (Rohnfelder).

f. **Caricis** (Fries) Winter Pyr. p. 899.

f. **Luzulae** (Rabh. bot. Ztg. 1863 p. 229 sub Sphaeria) Cooke (Grevillea XIII p. 64) et Sacc. syll. f. XI p. 373.

3. **Ph. Cynodontis** (Sacc.) Niessl.

Cfr. Winter Pyr. p. 899.

Exs.: Briosi et Cav. f. par. 74 c. ic., Rehm Ascom. 377, Thümen Myc. un. 1067.

Mir aus Deutschland unbekannt.

4. **Ph. Poae** (Fckl.) Sacc.

Cfr. Winter Pyr. p. 900.

Exs.: Fuckel f. rhen. 1019.

(Sacc. (Ann. myc. II p. 15) gibt die Sporen elliptisch, 1-zellig, farblos, 7—8 ⩽ 4—5 μ, 1-reihig in zylindrischen Schläuchen an, so daß die Art als von *Ph. graminis* verschieden erachtet werden muß.)

An dürren Blättern von *Poa sudetica* und *alpina*.

b) Schlauchschicht unbekannt, deshalb die Zugehörigkeit ganz fraglich.

5. **Ph. Xylostei** (Fr.) Fuckel.

Cfr. Winter Pyr. p. 903.

Exs.: Fuckel f. rhen. 2055.

An abgefallenen Blättern von *Lonicera Xylosteum* im Schweizer Jura (Morthier).

6. **Ph. abortiva** (Desm.) Fuckel.

An welkenden Blättern von *Salix aurita*.

Exs.: Krieger f. sax. 1236, Fuckel f. rhen. 2054.

(Nach Cooke ein Sclerotium!)

7. **Ph. melanoplaca** (Desm.) Sacc.

Exs.: Rehm Ascom. 1661.

An faulenden Blättern von *Veratrum* bei der Konstanzer Hütte am Arlberg (Tirol) (Rehm).

Exs.: Moug. et Nestl. st. vog. 970 (sub Sphaeria brunneola Fr.).

An dürren Blättern von *Convallaria majalis* an den Kalkfelsen bei Weismain (Oberfranken) (Ade).

8. **Ph. Heraclei** (Fr.) Fuckel.

Cfr. Winter Pyr. p. 901, Schröter Schles. p. 472.

Exs.: Moug. et Nestl. st. vog. 1087, Thümen myc. un. 175, Fuckel f. rhen. 792.

Welkende Blätter von *Heracleum Sphondylium.*

9. **Ph. Podagrariae** (Roth) Fuckel.

Cfr. Winter Pyr. p. 901, Schröter Schles. p. 472, Jacz. Bull. soc. myc. XI p. 163.

Exs.: Krieger f. sax. 1872, Fuckel f. rhen. 1024, Plowr. Sphaer. brit. II 16, Syd. Myc. germ. 592.

An lebenden Blättern von *Aegopodium Podagraria.*

10. **Ph. Angelicae** (Fr.) Fuckel.

Cfr. Winter Pyr. p. 902, Schröter Schles. p. 472.

Exs.: Sydow Myc. march. 1386, Fuckel f. rhen. 1025.

An welkenden Blättern von *Angelica silvestris.*

11. **Ph. Morthieri** Fuckel.

Cfr. Winter Pyr. p. 902.

Exs.: Fuckel f. rhen. 1056.

An welken Blättern von *Chaerophyllum aureum* im Kanton Neuchatel (Schweiz) (Morthier).

Mazzantia Montagne (Syll. f. II p. 215).

1. **M. Galii** (Fr.) Mtg.

Cfr. Winter Pyr. p. 913, Schröter Schles. p. 473.

Exs.: Rabenh. f. eur. 538, Moug. et Nestl. st. vog. 1171, Fuckel f. rhen. 795, Thümen Myc. un. 71, 1956.

An dürren Stengeln von *Galium* bei Dresden (Rabhorst), bei Oestrich im Rheingau (Fuckel).

2. **M. Napelli** (Ces.) Sacc.

Syn.: *Dothidea Napelli* Ces. (Rabh. hb. myc. 1952).

Cfr. Winter Pyr. p. 914.

Exs.: Rehm Ascom. 1176, Cavara f. Longob. 89, Sacc. Myc. Ven. 1370.

An dürren Stengeln von *Aconitum Napellus* beim Taschach-Gletscher (Piztal), bei der Konstanzer Hütte (Rosannatal), am Schrofenpaß (Vorarlberg), am Gotthard- und Splügenpaß (Schweiz) (Rehm), bei Taufers in Tirol (Pazschke), beim Kartel-Gletscher in Tirol (Britzelmayr), Kaiserjoch bei Pettnau (Tirol) (Lindau), Ulrichsberg bei Zirklach (Krain) (Voß).

3. **M. sepium** Sacc. et Penz. (Sacc. Syll. II p. 592).

Exs.: Rehm Ascom. 1449 a, b, Krieger f. sax. 1728.

(Sporen —20 μ lang.)

An überwinterten Ranken von *Convolvulus sepium* in einer Gärtnerei. Königstein a. Elbe (Krieger).

4. **M. Gougetiana** Mont.

Cfr. Winter Pyr. p. 913, Diedicke Ann. myc. IV p. 313.

Exs.: Fuckel f. rhen. 796.

Bei Ebersbach im Rheingau (Fuckel), an dürren Stengeln von *Galeobdolon luteum* bei Weimar (Diedicke).

II. Sporen 2-zellig, farblos.

Euryachora Fuckel (Symb. myc. p. 220) 1869!

Syn.: *Dothidella* Speg. (F. Arg. pug. IV no. 168) 1880!

1. **Eur. betulina** (Fr.) Schröter Schles. Cr. p. 474.

Syn.: *Dothidella betulina* Sacc. (Syll. f. II p. 628).

Cfr. Winter Pyr. p. 903, Jacz. Bull. soc. myc. XI p. 167.

Exs.: Krieger f. sax. 31, 183, Rehm Ascom. 183 a, b, Allescher & Schnabl f. bav. 546, Romell f. scand. 83, Fuckel f. rhen. 1015, Thümen f. austr. 970, Syd. Myc. germ. 692.

An faulenden Blättern von *Betula* bei Sugenheim in Mittelfranken (Rehm), bei Lichtenfels (Oberfranken) (Rohnfelder), bei Königstein a. Elbe (Krieger), Nakel in Posen (V. Torka).

2. **Eur. Ulmi** (Duval 1809!) Schröter (Schles. Cr. p. 472).

Syn.: *Dothidella Ulmi* Winter (Pyr. p. 304).

Cfr. Jacz. bull. soc. myc. XI p. 168.

Exs.: Fuckel f. rhen. 1013, Moug. et Nestl. st. vog. 766, Sacc. Myc. Ven. 231, Plowr. Sphaer. brit. I 25, Cooke f. brit. II 579, Krieger f. sax. 1514, Allescher & Schnabl f. bav. 165, Cavara f. par. 73 c. ic., Thümen Myc. un. 2064, Linhart f. hung. 374.

An Blättern von *Ulmus*. Sugenheim in Mittelfranken (Rehm), bei Landshut (Ertl), in Sachsen (Krieger).

3. **Eur. thoracella** (Rostr.) Schröter (Schles. Cr. p. 473).

Syn.: *Dothidella thoracella* Sacc. (Syll. II p. 630).

Euryachora Sedi Fuckel (Symb. myc. p. 220).

Cfr. Jacz. Bull. soc. myc. XI p. 170.

Exs.: Romell f. scand. 193, Fuckel f. rhen. 191, Thümen f. austr. 500.

An Stengeln von *Sedum purpureum* und *maximum* bei Altenberg und Bockau im Erzgebirge (Krieger).

4. **Eur. frigida** (Rostrup Svampe fra Fiermarken p. 233 sub Dothidella) Rehm.

Exs.: Rehm Ascom. 1543.

An Stengeln von *Phaca alpina* bei Zermatt in der Schweiz (Magnus).

5. **Eur. Stellariae** (Lib.) Fuckel (Symb. myc. p. 220).

Syn.: *Phyllachora Stellariae* Schröt. (Schles. Cr. p. 471).

Dothidella Stellariae Lind (Ann. myc. III p. 428).

Exs.: Fuckel f. rhen. 1028, Rabh.-Winter-Pazschke f. eur. 3965, Sacc. Myc. Ven. 1167, Thümen f. aust. 177.

An Stengeln und Blättern von *Stellaria Holostea* im Rheingau.

(Lind l. c. beschreibt die Sporen ungleich 2-zellig, 10 ⩽ 5 μ, und als Konidienpilz: *Placosphaeria Stellariae* (Lib.) Sacc. Syll. III p. 245.)

6. **Eur. ambiens** (Lib.) Fuckel (Symb. myc. p. 220).

Cfr. Sacc. Syll. II p. 626.

Exs.: Fuckel f. rhen. 1027.

An Stengeln von *Stellaria nemorum* im Rheingau bei Oestrich (Fuckel).

7. **Eur. Geranii** Fries (sub Dothidea 1817) Schröter Schles. Cr. p. 474.

Syn.: *Stigmatea confertissima* Fuckel (Symb. myc. p. 95).

Exs.: Fuckel f. rhen. 1021, Sydow Myc. march. 526, Rehm Ascom. 949 a, b.

An lebenden Blättern von *Geranium silvaticum* im Schweizer Jura (Morthier), Fürstenalp in Graubünden (Dr. Volkart), von *Geranium pratense*, Triberg im Schwarzwald (Jaap).

8. **Eur. fallax** (Sacc.) Rehm.

Cfr. Winter Pyr. p. 905.

Syn.: *Dothidella fallax* Sacc. (Syll. II p. 628).

Exs.: Thümen Myc. un. 364, Rabh. f. eur. 2118, Erb. critt. it. 888, Briosi et Cav. f. par. 310.

Auf welken Blättern von *Andropogon Gryllus* und *Ischaemum*.

(Mir aus Deutschland unbekannt.)

9. **Eur. helvetica** (Fckl.) Rehm.

Syn.: *Dothidella helvetica* Sacc. (Syll. II p. 618).

Cfr. Winter Pyr. p. 905, Jacz. Bull. soc. myc. XI p. 169.

Exs.: Rehm Ascom. 1028, Krieger f. sax. 675.

An welken Blättern von *Agrostis* im Schweizer Jura (Morthier), an Grasblättern bei Königstein a. Elbe (Krieger).

Scirrhia Nitschke (Fuckel Symb. p. 200).

Sporen 2(—3)-zellig, farblos.

1. **Sc. rimosa** (Alb. et Schw.) Fuckel (Symb. myc. p. 221).

Cfr. Winter Pyr. p. 906, Schröter Schles. Cr. p. 474, Jacz. Bull. soc. myc. XI p. 166.

Exs.: Rehm Ascom. 474, Moug. et Nestl. st. vog. 963, Linhart f. hung. 68, Allescher & Schnabl f. bav. 79, Fuckel f. rhen. 1010, Kunze f. sel. 362, Syd. Myc. germ. 590.

An *Phragmites* bei Sugenheim in Mittelfranken, am Chiemsee (Rehm), bei Memmingen in Schwaben (Huber), bei Thalkirchen (München) (Allescher), am Thumsee bei Reichenhall (Strasser), bei Zürich (Winter), in Mecklenburg (Sydow), bei Berlin (Sydow).

f. **depauperata** (Desm.) Fuckel l. c.

Cfr. Winter Pyr. p. 907.

Exs.: Allescher & Schnabl f. bav. 166, Fuckel f. rhen. 1819, Thümen Myc. un. 863, Kunze f. sel. 363.

An *Phragmites* beim Badersee (Garmisch in den bayerischen Alpen) (Schnabl), bei Zürich (Winter).

2. **Sc. Agrostidis** (Fuckel) Winter (Pyr. p. 907).

Syn.: *Phyllachora Agrostidis* Fuckel (Symb. myc. p. 217).

Dothidella Agrostidis Sacc. Syll. II p. 628.

Cfr. Schröter Schles. p. 475.

Exs.: Rehm Ascom. 975, Krieger f. sax. 87, 241 a, b, Rabh.-Winter f. eur. 3673, Vestergren f. scand. 47, Fuckel f. rhen. 2056.

An Blättern von *Agrostis* bei Königstein a. Elbe (Krieger).

3. **Sc. gangraena** (Fr.) Rehm.

Syn.: *Ph. gangraena* (Fr.) Fuckel (Symb. myc. p. 217). Cfr. Jacz. Bull. soc. myc. XI p. 179.

Homostegia gangraena Winter Pyr. p. 917.

Exs.: Moug. et Nestl. st. vog. 1166, Fuckel f. rhen. 2261.

An dürren Blättern von *Poa* im Schweizer Jura (Morthier).

(Die richtige Stellung ist fraglich, da die Sporen 2-fach quer geteilt sein sollen. Meine Exemplare enthalten keine entwickelte Fruchtschicht.)

4. **Sc. Junci** (Fr.) Rehm.

Syn.: *Dothidea Junci* Fr. (Syst. myc. II p. 428).

Phyllachora Junci Fuckel (Symb. myc. p. 216).

Cfr. Winter Pyr. p. 900, Schröter Schles. p. 471, Jacz. Bull. soc. myc. fr. XI p. 160.

Exs.: Moug. et Nestl. st. vog. 964, Linhart f. hung. 186, Cooke f. brit. II 243, Krieger f. sax. 30, Sydow Myc. march. 591, Rehm Ascom. 1296 a, b, Rabh.-Winter f. eur. 3672, Allescher & Schnabl f. bav. 78, Un. it. cr. 1866 XV, Sacc. Myc. Ven. 946, Fuckel f. rhen. 1020, Syd. Myc. germ. 591.

Sporen zuletzt 2-zellig, in der Mitte geteilt, nicht eingeschnürt.

An Halmen von *Juncus* bei Lohr a. Main im Spessart, bei Kochel (Oberbayern) (Rehm), bei München und Ebersberg (Oberbayern) (Allescher, Schnabl), bei Königstein a. Elbe (Krieger), Gersfeld im Rhöngebirge (Sydow).

5. **Sc. Castagnei** (Mtg.) Fuckel (Symb. myc. p. 221).

Cfr. Winter Pyr. p. 907.

Exs.: Fuckel f. rhen. 1017.

An dürren Stengeln von *Equisetum* bei Budenheim im Rheingau (Fuckel).

6. **Sc. microspora** (Niessl) Sacc. (Syll. IX p. 1040).

Syn.: *Monographus microsporus* v. Niessl. (Exs. Krieger).

Cfr. Schröter Schles. p. 475.

Exs.: Krieger f. sax. 240, Rehm Ascom. 931.

An Wedelstielen von *Filix femina* bei Königstein a. Elbe (Krieger).

var. **Struthiopteridis** Rehm (Hedwigia 1892 p. 303).

Cfr. Sacc. Syll. XI p. 376.

Exs.: Krieger f. sax. 775, Rehm Ascom. 1064, Rabh.-Pazschke f. eur. 3966.

An Wedelstielen von *Struthiopteris germ.* Polenztal in der sächsischen Schweiz (Krieger).

var. **pteridicola** (? Berk. et Curt. in Grevillea IV p. 145 sub Sphaeria) v. Niessl in Krieger f. sax. exs.

Cfr. Rehm (Hedwigia 1892 p. 303).

Exs.: Krieger f. sax. 289.

An dürren Wedeln von *Pteris aquilina* am Festungsberg bei Königstein a. Elbe (Krieger), im oberen Zillertal (Tirol) (Rehm).

Plowrightia Sacc. (Syll. f. II p. 635).

Sporen 2-zellig, farblos.

1. **Pl. Berberidis** (Wahlbg.) Sacc. (Syll. f. II p. 637, f. it. del. 210).

Syn.: *Dothidea Berberidis* De Not.

Cfr. Winter Pyr. p. 909, Schröter Schles. p. 470, Jacz. Bull. soc. myc. XI p. 175.

Exs.: Saccardo Myc. Ven. 235, Fuckel f. rhen. 1817, Kunze f. sel. 159.

An dürren *Berberis*-Stämmchen und -Ästen. Bei Sugenheim und Windsheim in Mittelfranken, Etterzhausen in der Oberpfalz, Neufriedenheim (München), Mühltal in Oberbayern, bei Gries im Sellrain, Bärenbad im Stubai, hinteres Zillertal, Oetz in Tirol, auf der Via mala am Splügen (Graubünden) (Rehm), bei Wolkenstein S. Tirol (Jaap).

2. **Pl. ribesia** (Pers.) Sacc. (Syll. II p. 635, f. it. del. 214).

Syn.: *Dothidea ribesia* Fr. (Syst. myc. II p. 550).

Dothidea irregularis Otth (7. Nachtr. 1870 p. 102).

Cfr. Winter Pyr. p. 910, Schröter Schles. p. 476, Jacz. l. c. p. 174.

Exs.: Moug. et Nestl. st. vog. 275, Sacc. Myc. Ven. 645, Plowr. Sphaer. brit. I 28, Cooke f. brit. I 488, Rehm Ascom. 517, Ellis N. am. f. 483, Linhart f. hung. 66, Krieger f. sax. 583, Schweiz. Cr. 113, Fuckel f. rhen. 1005.

An Ästen von *Ribes rubrum* bei Partenstein im Spessart, Neufriedenheim (München), bei Praxmar (Sellrain in Tirol) (Rehm), bei Augsburg (Britzelmayr), bei Nossen in Sachsen (Krieger), in Krain (Robic).

3. **Pl. Mezerei** (Fr.) Sacc. (Syll. II p. 636, f. it. del. 213).

Syn.: *Dothidea Mezerei* Fr. (Syst. myc. II p. 551).

Cfr. Winter Pyr. p. 910, Jacz. l. c. p. 176.

Exs.: Sacc. Myc. Ven. 647, Rehm Ascom. 371, Cavara f. Longob. 238, Fuckel f. rhen. 1818.

An Ästen von *Daphne Mezereum* am Herzogenstand (bayerische Alpen) (Rehm), im Vennatal (Brenner) (Arnold), Oberseeland in den Karawanken (Kärnten) (Jaap), Kreuzer-Alpe in Krain (Voß).

4. **Pl. Hippophaëos** (Pass.) Sacc. (Syll. II p. 637, f. it. del. 209).

Syn.: *Dothidea Hippophaëos* Fckl. (Symb. myc. Nachtr. II p. 40).

Cfr. Winter Pyr. p. 911, Jacz. l. c. p. 176.

Exs.: Fuckel f. rhen. 2463.

An dürren Ästen von *Hippophaë rhamnoides* bei Ragaz (St. Gallen, Schweiz) (Fuckel, Pazschke).

5. **Pl. insculpta** (Wallr.) Sacc. (Syll. II p. 636, f. it. del. 211).

Syn.: *Dothidea insculpta* Winter Pyr. p. 912.

Cfr. Jacz. Bull. soc. myc. XI p. 175.

Exs.: Moug. et Nestl. st. vog. 1338, Fuckel f. rhen. 1588.

An Ranken von *Clematis* bei Genf (Müll. Arg.).

6. **Pl. Periclymeni** (Fuckel) Sacc. (Syll. II p. 637).

Syn.: *Dothidea Periclymeni* Fuckel (Symb. myc. p. 223).

Cfr. Winter Pyr. p. 912.

Exs.: Fuckel f. rhen. 1006.

An dürren Ästchen von *Lonicera Periclymenum* bei Oestrich im Rheingau (Fuckel), bei Bern (v. Tavel).

7. **Pl. virgultorum** (Fr. sub Hypoxylon) Sacc. (Syll. II p. 636).

Syn.: *Dothidea virgultorum* Fuckel (Symb. myc. p. 223).

Cfr. Winter Pyr. p. 912.

Exs.: Fuckel f. rhen. 1059.

An dürren Ästchen von *Betula* im Rheingau (Fuckel).

8. **Pl. noxia** (Ruhl.) Sacc. (Syll. XVII p. 845).

Syn.: *Dothidea noxia* Ruhland (Centralbl. Bakt. 1904 XII p. 252).

Stroma zuerst eingewachsen, dann durch die Risse der Rinde knötchenförmig hervorbrechend, dicht gedrängt, aber nicht zusammenfließend, länglich elliptisch oder fast kreisförmig, mehr oder weniger von den Fetzen der Oberhaut bedeckt, schwarz, 0,5—0,75 mm, selten 1 mm breit. Perithezien 3—8 eng gedrängt, mehr oder weniger peripherisch gelagert, klein. Schläuche zylindrisch-keulig, oben stumpf, nach unten kurz verschmälert, 120—140 $\leqslant$ 9—10,5 µ. Sporen länglich spindelförmig, beidendig stumpf, 2-zellig, mit je zwei Öltropfen, an der Scheidewand stark eingeschnürt, farblos, 18,5—22 $\leqslant$ 4,5—6 µ, 1- selten 2-reihig liegend.

An lebender Rinde von *Quercus*, selten von *Fagus* und *Castanea* in Mecklenburg.

(Durch den Pyknidenpilz *Fusicoccum noxium* Ruhl. sehr schädlich.)

(Mir unbekannt.)

9. **Pl. polyspora** (Bref.) Sacc. Syll. XI p. 377 (sub Plowrightiella).

Syn.: *Dothidea polyspora* Bref. (Myc. Unters. X p. 269 t. XI f. 33—38).

Stroma hervorbrechend, rundlich, 1 mm breit, mehrere Perithezien einschließend. Schläuche 105—123 $\leqslant$ 16—18 µ, 32-sporig. Sporen spindelförmig, in der Mitte geteilt, mit großer oberer Zelle, 15—20 $\leqslant$ 4—5 µ.

An dürren Ästen von *Calluna vulgaris* bei Münster i. W., ? von *Erica carnea* bei Kühtei (Oetz, Tirol) (Rehm) unentwickelt.

Dothidea Fr. (Obs. myc. II p. 347).

Sporen 2-zellig, braun.

1. **D. natans** (Tode) Zahlbr. (Sched. ad Crypt. Mus. Vind. exs. 967).

Syn.: *Sphaeria natans* Tode (F. Meckl. 2 p. 27 tab. XII f. 98) 1791!
Dothidea Sambuci (Pers.) Fr. (Syst. myc. II p. 551).
Sphaeria tenacella Fr. (Syst. myc. II p. 492) sec. Starb. (V. Ak. H. 1894 p. 45).

Cfr. Winter Pyr. p. 908, Schröter Schles. p. 476, Jacz. Bull. soc. myc. XI p. 172.

f. **Sambuci** Pers.

Exs.: Kunze f. sel. 158, Sydow Myc. march. 861, Rabh.-Pazschke f. eur. 4860, Fuckel f. rhen. 1007, Thümen f. austr. 764, Briosi et Cav. f. par. 294, Sacc. myc. Ven. 648.

An dürren Ästen von *Sambucus* bei Sugenheim in Mittelfranken, Wombach im Spessart, am Taubenberg, bei Hohenaschau und in der Valepp (bayerische Alpen), im Pfitschertal (Tirol), auf der Via mala am Splügen (Graubünden) (Rehm), bei Ulrichsberg (Krain) (Robic), Sonntagberg in N.-Österreich (Strasser).

f. **Aceris.**

Exs.: Allescher & Schnabl f. bav. 454.

Dürre Äste von *Acer pseudoplatanus*. Großhessellohe (München) (Schnabl).

f. **moricola** Sacc. f. it. del. 212.

Syn.: *Dothidea forniculata* Otth (Bern. Mitt. 1870 p. 102).

Exs.: Allescher & Schnabl f. bav. 80.

An Ästen von *Morus alba* in den Isar-Anlagen bei München (Schnabl).

f. **Amorphae** Rabh. Exs. f. eur. 1628 (Amorphae), 1846 (sub Otthia Pteleae Rabh.).

Syn.: *Dothidea Sambuci* f. *angustata* Winter Pyr. p. 909.

An dürren Ästen von *Cytisus Laburnum* auf dem Schloßberg Regenstauf (Oberpfalz) (Rehm).

f. **Gleditschiae** Rehm.

Exs.: Rehm Ascom. 1027, Sacc. Myc. Ven. 1357.

An dürren Ästen von *Gleditschia triacantha*. Burgdorf (Thurgau, Schweiz) (Wegelin).

2. **D. puccinioides** (DC.) Fries (Syst. myc. II p. 551).

Cfr. Winter Pyr. p. 909, Jacz. Bull. soc. myc. XI p. 173.

Exs.: Moug. et Nestl. st. vog. 566, Rabh. f. eur. 67 pp., 871, Thümen Myc. un. 1552, 1658 (foliicola).

An dürren Ästen von *Buxus sempervirens* in der Schweiz bei Genf (Müller Arg.).

Rhopographus Nitschke (Fuckel Symb. p. 219).

Sporen quer 3 — mehrfach geteilt, farbig.

1. **Rh. clavisporus** (C. et Peck) Sacc. (Syll. II p. 648).

Cfr. E. et Ev. N. am. pyr. p. 619 tab. 28 f. 6—7.

Syn.: *Dothidea clavispora* C. et P. (29. Rep. on St. Mus.).

Am Grund dürrer Stengel von *Phragmites* in einem kleinen Nebensee des Chiemsee (Oberbayern) (Rehm).

(Stimmt genau zur Beschreibung bei Ellis und ist neu für Europa!)

2. **Rh. Pteridis** (Sow. 1815!) Winter (Kunze f. sel. 583).

Syn.: *Sphaeria filicina* Fries (Syst. myc. II p. 427).

Rhopographus filicinus Nke. (Fuckel symb. myc. p. 210).

Cfr. Winter Pyr. p. 915, Schröter Schles. p. 477.

Exs.: Moug. et Nestl. st. vog. 476 (sub Xyloma ? striaeformis Pers.), Rehm Ascom. 581, Krieger f. sax. 182, Plowright Sphaer. brit. I 30, Thümen Myc. un. 2176, Kunze f. sel. 583.

An Wedelstielen von *Pteris aquilina* in Sachsen (Krieger).

Monographus Fuckel (Symb. myc. Nachtr. III p. 24).

Sporen quer 3-fach geteilt, farblos.

1. **M. Aspidiorum** Fuckel.

Cfr. Winter Pyr. p. 915.

Exs.: Fuckel f. rhen. 2665, Krieger f. sax. 288, Rehm Ascom. 932.

An Wedeln von *Pteris aquilina* bei Königstein a. Elbe (Krieger).

2. **M. macrosporus** Schröter (Schles. Cr. III 2 p. 477).

Syn.: *Dangeardiella macrospora* (Schröt.) Sacc. et Sydow (Syll. f. XIV p. 683).

Exs.: Krieger f. sax. 1871, Rehm Ascom. 1663.

An dürren Wedelstielen von *Athyrium alpestre* am Keilberg im Erzgebirge (Krieger), auf der Fürstenalpe in Graubünden (Dr. Magnus & Volkart).

Dothiora Fries (S. Veg. Sc. p. 418).

Sporen quer und senkrecht geteilt, farblos.

Die Untersuchungen v. Höhnel's (Sitzungsber. k. k. Ak. Wiss. Wien CXV 1 p. 19) erweisen klar, daß *Dothiora* zu den Dothideaceen gestellt werden muß, und zwar zunächst *Scirrhia* und *Monographus*, während diese Gattung in Rehm Discom. p. 108 noch bei den Pseudophacidieen ihre Stellung fand. Boudier (Classification du Discomycètes de l'Europe p. 185) reiht sie ebenfalls bei den Phacidiaceae ein, wie schon Fries.

1. **D. sphaeroides** (Pers.) Fr.

Cfr. Rehm Discom. p. 109.

Exs.: Rabenh. f. eur. 722, Rabh.-Pazschke f. eur. 4268, Rehm Ascom. 322, Krieger f. sax. 969, Fuckel f. rhen. 1718.

An faulenden Ästen von *Populus tremula* im Spessart bei Lohr a. M., bei Haidhof in der Oberpfalz (Rehm), bei Trient in Südtirol (Bresadola), bei Königstein a. Elbe (Krieger), bei Leipzig (Winter).

2. **D. mutila** (Fr.) Fuckel.

Cfr. Rehm Discom. p. 109.

Exs.: Fuckel f. rhen. 2372.

An dürrem Ast von *Populus tremula*. Straßberg in Schwaben (Britzelmayr).

3. **D. Sorbi** (Wahlbg.) Rehm.

Cfr. Rehm Discom. p. 110, Nachtr. p. 1250.

Exs.: Fuckel f. rhen. 765, Rabh. f. eur. 872, Thümen f. austr. 1046, Rehm Ascom. 962, Krieger f. sax. 970, Syd. Myc. germ. 494.

An dürren Ästen von *Sorbus Aucuparia* bei Sugenheim in Mittelfranken (Rehm), bei Königstein a. Elbe (Krieger).

4. **D. Lonicerae** Fuckel.

Cfr. Rehm Discom. p. 111.

An dürren Ästchen von *Lonicera alpigena* im Schweizer Jura (Morthier).

5. **D. Xylostei** Fuckel.

Cfr. Rehm Discom. p. 111.

Exs.: Fuckel f. rhen. 2373.

An dürren Ästchen von *Lonicera Xylosteum* im Rheingau (Fuckel).

6. **D. Rhamni** Fuckel.

Cfr. Rehm Discom. p. 112.

Exs.: Fuckel f. rhen. 1719.

(Sporen quer 5-fach, senkrecht 1-fach geteilt, 18—20 ⩽ 8—9 μ br. sec. explr. orig. herb. Fuckel in herb. Boissier.)

An dürren Ästen von *Rhamnus frangula* im Rheingau. (Nach Allescher bot. Ver. Landsh. 1898 p. 27 in Oberbayern.)

7. **D. elliptica** Fuckel.

Cfr. Rehm Discom. p. 112.

An dürren Ästen von *Vaccinium uliginosum* im Schweizer Jura (Morthier).

8. **D. Staphyleae** Allescher (bot. Ver. Landshut 1898 p. 27).

An dürren Zweigen von *Staphylea pinnata* bei München (Allescher). (Mir unbekannt.)

Curreya Sacc. (Syll. f. II p. 651).

Sporen mauerförmig vielzellig, braun.

1. **C. Rehmii** Schnabl (Ber. bayer. bot. Ges. 1892 II p. 66).

Cfr. Sacc. Syll. XI p. 379.

An dürren Ästchen von *Ribes Grossularia*. München (Schnabl).

2. **C. conorum** (Fuckel) Sacc. (Syll. f. II p. 651).

Syn.: *Homostegia conorum* Fuckel (Symb. myc. Nachtr. III p. 25).

Cfr. Winter Pyr. p. 917.

Exs.: Fuckel f. rhen. 2663.

An Schuppen der Zapfen von *Pinus silvestris* bei Oestrich im Rheingau.

(Ob der Pilz, der in meinem Exemplar gut ausgebildete Schläuche und Sporen besitzt, mit Recht hierher gehört, ist mir nicht ganz klar.)

Homostegia Fuckel (Symb. myc. p. 223).

Sporen mehrfach quer, manchmal auch senkrecht geteilt, braun.

Parasiten!

1. **H. Piggotii** (B. et Br. sub Dothidea) Karst. (Myc. fenn. II p. 221).

Cfr. Winter Pyr. p. 916.

Exs.: Fuckel f. rhen. 953, bad. Crypt. 833, Plowright Sphaer. brit. II 19.

Auf dem Thallus von *Imbricaria saxatilis* Körb. am Wolfsbrunnen bei Heidelberg (Ahles).

(Da meist eine mittlere Zelle senkrecht geteilt, dürfte der Pilz zu *Curreya* zu stellen sein.)

var. **Peltigerae** Rehm.

Sporen 4-zellig, eine oder beide Mittelzellen 1-fach senkrecht geteilt, gelbbraun, 21—25 -30 ⩽ 10—12 μ. 8, 1-reihig in zylindrischen Schläuchen, c. 100—120 ⩽ 18—20 μ.

Auf *Peltigera canina* bei Hohenaschau (bayerische Alpen) (Schnabl). Scheibenhof bei Krems (N.-Österreich) (Lojka).

Uncinula incrassata, a new species of Erysiphaceae from East Africa.

By E. S. Salmon, F. L. S.,
Mycologist to the South-Eastern Agricultural College, Wye, Kent, England.

Uncinula incrassata sp. nov. — Amphigena, mycelio effuso persistente, peritheciis sparsis vel subgregariis parvulis 100—140 μ diam. globoso-depressis, appendicibus 60—120 in eodem perithecio quoad longitudinem inaequalibus nunc perithecii latitudinem paullo superantibus nunc ejusdem dimidium aequantibus nunc mensuras intermedias praebentibus, 6—7 μ latis, ad apicem parietibus incrassatis, apice simpliciter strictimque uncinatis, aseptatis, ascis 3—7 [immaturis].

Hab. — Africa; Gazaland, Zona River, Jihu, 2000 ft., in foliis *Pterocarpi melliferi* (C. F. M. Swynnerton, August 1906).

U. Tectonae Salm. Indiae orientalis affinis; appendicibus latioribus parietibus incrassatis facile distincta.

The above mildew was sent to me for determination by Mr. W. E. St. John Brooks (of the British Museum (Natural History)), who found it among the plants collected by Mr. C. F. M. Swynnerton in Gazaland, in Portugese East Africa.

U. incrassata is of interest on account of the geographical position of its habitat, and also in its structural characters. The appendages, even before the perithecium is fully mature, become thick-walled right up to the apex. All the specimens examined proved to be immature, so that the exact size of the mature ascus and the number and size of the ascospores remain unknown for the present.

The affinity of *U. incrassata* seems to be with *U. Tectonae* Salm., a species recently described in the present Journal (Vol. V, No. 6, p. 479). *U. Tectonae*, which occurs on *Tectona grandis*, in Jubbulpore, Central Provinces, India, differs however in its slightly narrower and more delicate appendages, which are thin-walled either throughout or at any rate in the upper half. From *U. parvula* Cooke and Peck, which grows on *Celtis* in the United States, *U. incrassata* differs in the stouter and longer appendages; in the present species the appendages vary in length from one-half the diameter of the perithecium to slightly exceeding the diameter; in *U. parvula* the much narrower appendages vary from one-half to three-quarters the diameter of the perithecium.

Micromycetes orientales a cl. J. Bornmüller communicati.

Autoribus H. et P. Sydow.

Die nachfolgend aufgezählten Micromyceten wurden von Herrn J. Bornmüller von Herbarpflanzen abgenommen und uns freundlichst zur Bestimmung übergeben[1]). Da die orientalische Pilzflora noch wenig erforscht ist, so halten wir es für zweckmäßig, nicht nur die Beschreibungen der neuen Arten zu geben, sondern auch die in der Kollektion enthaltenen bereits bekannten Spezies aufzuführen, und zwar um so mehr, da für letztere verschiedentlich neue Nährpflanzen in Betracht kommen.

Uredineae.

Uromyces Erythronii (DC.) Pass. — I.

Bulgaria: Auf *Erythronium dens-canis* bei Backovo im Rhodopegebirge, 25. 3. 1893, leg. Stribrny.

Uromyces inaequialtus Lasch — III.

Thessalia: Auf *Silene Niederi* zwischen Skala und Lithochori, 14. 7. 1857, leg. Orphanides.

Uromyces caryophyllinus (Schrk.) Wint. — II. III.

Rossia: Auf *Gypsophila paniculata* bei Odessa, 20. 7. 1882, leg. Schumann.

Persia occid.: Auf *Gypsophila pulchra* bei Sultanabad, 5. 1890, leg. Th. Strauß.

Persia media: Auf *Buffonia macrocarpa*, Kohrud-Berge, bei Dumbe-Kemer, 24. 6. 1905, leg. Th. Strauß.

Uromyces Gypsophilae Cke. — II. III.

Kurdistania: Auf *Saponaria Vaccaria* var. *grandiflora* bei Egin, 1. 6. 1890, leg. P. Sintenis.

Persia occid.: Auf *Gypsophila Haussknechtii*, Kohrud-Berge, 20. 6. 1904, leg. Th. Strauß.

Uromyces Stellariae Syd. nov. spec.

Soris teleutosporiferis amphigenis, maculis indeterminatis flavidis plerumque insidentibus, in greges rotundatos vel irregulares usque 1 cm latos plus minus dense dispositis, epidermide diutius tectis vel semivelatis, pulverulentis, atro-brunneis; uredosporis immixtis globosis.

[1]) Die vollständige Serie liegt im Herbarium Haussknecht (Weimar) aufbewahrt.

subglobosis vel ellipsoideis, echinulatis flavis, 19—28 ≈ 17—23, episporio ca. $1^1/_2$—2 μ crasso; teleutosporis globosis, subglobosis vel ellipsoideis, apice rotundatis et papilla dilutiore minuta praeditis, verrucosis (verrucis indistincte lineatim dispositis), brunneis, 18—28 ≈ 17—25, episporio ca. 2—3 μ crasso; pedicello brevi, hyalino, tenui, deciduo.

Persia occid.: Auf *Stellaria Kotschyana*, Sultanabad, bei Mowdere, 6. 1904, leg. Th. Strauß.

Die Art schließt sich habituell wie im Bau der Sporen am nächsten an *Urom. Gypsophilae* Cke. an, unterscheidet sich aber durch etwas geringere Bewarzung der Teleutosporen.

Uromyces formosus Syd. nov. spec.

Soris uredosporiferis amphigenis, sparsis vel irregulariter aggregatis, ellipticis vel oblongis, majusculis, $^3/_4$—2 mm longis, epidermide diutius tectis, dein ea fissa cinctis vel semivelatis, pulverulentis, ochraceo-brunneis vel dilute brunneis; uredosporis globosis, subglobosis, ovatis vel ellipsoideis, dense minuteque verruculosis, flavo-brunneis, 18—28 ≈ 18—25, episporio $2^1/_2$—$3^1/_2$ μ crasso; soris teleutosporiferis foliicolis vel caulicolis, dimorphis: in foliis sparsis vel irregulariter aggregatis, ellipticis vel oblongis, $^3/_4$—2 mm longis, epidermide diutius tectis vel ea fissa semivelatis, pulverulentis, brunneis vel atro-brunneis; in caulibus plerumque magnis elongatis ca. $^1/_2$—2 cm longis epidermide plumbea diu tectis; teleutosporis globosis, subglobosis vel ovatis, apice papilla lata pro ratione majuscula 3—5 μ alta dilutiore auctis, levibus, brunneis, 25—32 ≈ 23—28, episporio ca. $3^1/_2$ μ crasso; pedicello hyalino, sporam circiter aequante, crassiusculo.

Hab. in foliis caulibusque *Dianthi Libanotidis* in monte Raswend Persiae occid., 4. VIII. 1908 (Th. Strauß typus); *Dianthi criniti*, Ser Persiae boreali-occid., 8. VII. 1884 (J. A. Knapp); *Dianthi macranthoidis* in monte Schuturunkuh Luristaniae, ad Kale Rustam Persiae occid., 21. VI. 1889 (leg. Th. Strauß).

Puccinia persica Wettst. — II. III.

Kurdistania turcica: Auf *Centaurea pseudo-behen* bei Szanduk (Egin), 10. 6. 1890, leg. P. Sintenis.

Puccinia Jurineae Cke. — II. III.

Armenia: Auf *Jurinea Aucheriana*, Sipikor-Berg, bei Bendolam, 25. 8. 1890, leg. P. Sintenis.

Puccinia Echinopis DC. — II. III.

Turcomania: Auf *Echinops Ritro*, As-chabad, 12. 6. 1900, leg. P. Sintenis.

Puccinia pulvinata Rabh. — III.

Turcomania: Auf *Echinops* sp., Kisil-Arwat, Karakala, Berg Sundschodagh, 6. 1901, leg. C. Haussknecht.

Puccinia syriaca Syd. — II. III.

Cataonia: Auf *Crucianella macrostachya* var. *brachystachya* bei Marasch, 6. 1865, leg. C. Haussknecht.

Puccinia pulvillulata Lindr. — III.

Persia occid.: Auf *Pimpinella Kotschyana* bei Sultanabad, 1890, leg. Th. Strauß.

Puccinia Lojkaiana Thuem.

Persia occid.: Auf *Ornithogalum persicum*, Berg Raswend, 1890, leg. Th. Strauß.

Melampsora Ricini (Biv. Bernh.) Pass.

Aegyptum: Auf *Ricinus communis* bei Suez, 8. 4. 1872, leg. Gaillardot.

Coleosporium Campanulae (Pers.) Lév.

Bulgaria: Auf *Campanula rotundifolia* bei Slivno, 21. 7. 1893, leg. Wagner.

Ustilagineae.

Ustilago Vaillantii Tul.

Persia occid.: Auf *Bellevalia glauca*, Kuh-Schahu- und Kuh-Sefid-Khane-Berg, 12. 5. 1905, leg. Th. Strauß.

Ustilago violacea (Pers.) Fuck.

Turcia: Auf *Stellaria Holostea*, Konstantinopel, 1901/03, leg. Aznavour.

Phycomycetes.

Cystopus candidus (Pers.) Lév.

Persia occid.: Auf *Arabis albida*, Nehawend, Berg Kuh-Gerru, 7. 1903, leg. Th. Strauß.

Cystopus Tragopogonis (Pers.) Schroet.

Persia occid.: Auf *Erigeron orientalis*, Burudschird, 7. 1897, leg. Th. Strauß.

Pyrenomycetes.

Sphaerotheca Castagnei Lév.

Thessalia: Auf *Rumex graecus*, Meteora (Pindus), 8. 1885, leg. C. Haussknecht.

Kurdistania turcica: Auf *Rumex orientalis* bei Mardin, 6. 1888, leg. P. Sintenis.

Lasiobotrys Lonicerae Kze.

Anatolia: Auf *Lonicera orientalis*, Prov. Pontus, Djimil-Berge, 1866, leg. Balansa.

Polysporidium Syd. nov. gen. Perisporiacearum.

Peritrecia in mycelio tenui fibrilloso atro subsuperficialia, applanato-globosa, membranacea, astoma. Asci ovati vel saccati, polyspori, aparaphysati. Sporidia continua, hyalina, conglobata.

Polysporidium Bornmülleri Syd. nov. spec.

Mycelio maculas minutas $^1/_2$—$1^1/_2$ mm latas atras efformante, fibrilloso, tenui, matrici arcte adnato, ex hyphis repentibus fuligineis septatis varie ramosis et anastomosantibus crassitudine ludentibus 6—15 μ crassis composito; peritheciis paucis aggregatis, applanato-globosis, atris, astomis, membranaceis, 90—140 μ diam., contextu brunneo

pseudoparenchymatico; ascis ovatis vel saccatis, apice rotundatis, leniter incrassatis, sessilibus, 38—62 ⩽ 24—32 µ, 16-sporis; sporidiis conglobatis, oblongo-ellipsoideis vel subnavicularibus, continuis, hyalinis, eguttulatis, 18—32 ⩽ 7—11 µ.

Hab. in caulibus *Dianthi orientalis*, Kermanschah, in monte Kuh Schiris Persiae occid., 19. V. 1907, leg. Th. Strauß (comm. J. Bornmüller).

P. Magnus wies bei der Beschreibung seiner Gattung *Pampolysporium* (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien 1900, p. 444) darauf hin, daß dieser Pilz die erste Perisporiacee sei, welche auf Stengeln lebe und vielsporige Schläuche besitze. In dieser Hinsicht erinnert unsere neue Gattung an *Pampolysporium*, unterscheidet sich aber durch ziemlich reich entwickelte Myzelbildung und durch die einzelligen Sporen. Bemerkenswert ist, daß beide Pilze auf derselben *Dianthus*-Art vorkommen.

Mycosphaerella persica Syd. nov. spec.

Peritheciis sparsis vel irregulariter aggregatis, minutis, plerumque in partibus matricis cinereo-tinctis sitis epidermide tectis, globosis, atris, nitidis poro rotundo usque 30 µ lato apertis, 70—140 µ diam.; contextu brunneo, parenchymatico, circa porum obscuriore; ascis ovatis usque cylindraceis, breviter stipitatis, 45—70 ⩽ 17—25 µ, octosporis; sporidiis distichis oblongis, medio 1-septatis non constrictis, utrinque rotundatis, cellula superiore subinde paullo latiore, hyalinis, 14—21 ⩽ 6—7 µ.

Hab. in caulibus emortuis *Morierae stenopterae* Bornm. in monte Kuh Parrau Persiae occid., 15. VI. 1906, leg. Th. Strauß.

Pleospora chlamydospora Sacc.

Persia occid.: Auf *Astragalus adscendens*, Schuturunkuh, 8. 1903, leg. Th. Strauß.

Pleospora dissiliens P. Magn.

Persia: Auf *Dianthus orientalis*, Chonsar, 12. 8. 1892, leg. Th. Strauß; auf *Dianthus Tabrisianus* var. *pubescens*, Urumiasee-Gebiet, 8. 7. 1884, leg. J. A. Knapp; auf *Gypsophila virgata*, Elwend-Berg, 8. 1903, leg. Th. Strauß; auf *Reutera dichotoma*, Kermanschah, 9. 1867, leg. C. Haussknecht.

Cataonia: Auf *Gypsophila pinifolia*, Berg Isaglu-dagh, 1865, leg. C. Haussknecht.

Pyrenophora pachyasca Syd. nov. spec.

Peritheciis sparsis, subglobosis, atris, minutis, 150—225 µ diam., epidermide diu tectis, submembranaceis, superne setis fuligineis rigidis fragilibus septatis apicem versus dilutioribus usque 250 µ longis obsitis, ostiolo minuto; ascis variabilibus, saccatis et subsessilibus usque cylindraceis et stipite usque 35 µ longo suffultis, octosporis, 100—130(—175) ⩽ 45—60 µ; sporidiis irregulariter distichis, ovato-oblongis, utrinque rotundatis, longitudinaliter plerumque 7-septatis, verticaliter 2—4-septatis, medio constrictis, obscure olivaceo-brunneis et subopacis 35—52 ⩽ 20—25 µ.

Hab. in spinis *Astragali Raswendi* in montibus Tefresch Persiae occid., 1898, leg. Th. Strauß.

Die Art steht der *P. Androsaces* (Fuck.) Sacc. nahe, unterscheidet sich jedoch durch längere Borsten, durchschnittlich größere, in der Mitte ziemlich stark eingeschnürte Sporen.

Dothidella spinicola v. Höhn.

Babylonia: Auf *Astragalus Forskalei* bei Scheraban, 4. 10. 1894, leg. Th. Strauß.

Sphaeropsideae.

Phoma ambiens Syd. nov. spec.

Pycnidiis caulicolis vel petiolicolis, dense aggregatis et petiolos plerumque per magnam partem aequali dispositione ambientibus, applanato-globosis, epidermide tectis, 120—200 μ diam., atris, pariete tenui; sporulis numerosissimis, oblongo-ellipsoideis, utrinque rotundatis, hyalinis eguttulatis, $2^1/_2$—$3^1/_2 \leqslant 1$ μ.

Hab. in petiolis caulibusque vivis vel languidis *Prangi ulopterae*, Sultanabad, ad Mowdere Persiae occid., 20. VI. 1892, leg. Th. Strauß.

Hendersonia Dianthi P. Magn.

Persia occid.: Auf *Dianthus orientalis* bei Burudschird, 1897, leg. Th. Strauß.

Septoria cumulata Syd. nov. spec.

Pycnidiis amphigenis, maculis nullis vel indistinctis insidentibus, sparsis vel maculiformiter aut stromatice aggregatis, innatis, subglobosis, atris, pertusis, ca. 120—200 μ diam.; sporulis cylindraceis, curvatis, distincte 1-septatis, utrinque obtusis, hyalino-chlorinis, 35—65 $\leqslant$ 3—4 μ.

Hab. in foliis *Malabailae porphyrodisci*, in monte Elwend Persiae occid., 1882, leg. Pichler.

Neopatella Sacc. nov. gen. Excipulaceearum in litt. (Etym. *neos* novus et *Patella* pro *Heteropatella*).

Pycnidia erumpenti-superficialia, globoso-depressa, membranaceo-subcarbonacea, nigra, mox centro umbilicata et late subcirculariter dehiscentia. Sporulae eximie falcatae, subsessiles, continuae, muticae, hyalinae. — Ab affini *Heteropatella* dignoscitur imprimis sporulis muticis, basidiis brevissimis subnullis.

Neopatella Straussiana Sacc. nov. spec.

Pycnidiis gregariis, 200—280 μ diam.; contextu distincte celluloso, cellulis anguloso-rotundis, 8—9 μ diam., atro-fuligineis; sporulis copiosis, falcatis, utrinque acutis, 17—9 $\leqslant$ 3 μ, subsessilibus, granuloso-farctis, hyalinis.

Persia occid.: Auf abgestorbenen Stengeln von *Dianthus scoparius*, Berg Raswend, 4. 8. 1898, leg. Th. Strauß.

Fragmenta brasilica.

Von F. Theissen, S. J., Rio Grande do Sul.

I.

1. **Marasmius trichorrhizus** Speg.

Dieser in den Südstaaten bis Rio de Janeiro häufige, aber auch formenreiche Pilz ist schon des öfteren beschrieben worden und identisch mit *M. equicrinis* Müll., *M. polycladus* Mont., *M. Balansae* Pat. und *M. repens* P. Henn., wozu noch als Varietät *M. Baumanni* P. Henn. zu ziehen ist. Gewöhnlich entspringen die Fruchtkörper den schwarzen, zähen Myzelsträngen, die einzeln oder büschelweise bis in die Baumkronen emporklettern, oder, sich im Gebüsch verfangend, dichte unentwirrbare Knäuel bilden. Oft aber sitzen die Stielchen in langen Reihen unmittelbar der Rinde auf! Der Hut schwankt in der Größe, je nachdem seine Wachstumsperiode in trockene oder regenfeuchte Zeit fällt, zwischen $^1/_2$—5 mm, variiert sehr in der Farbe zwischen hell und dunkelbraun, mit flachem oder eingesenktem Zentrum, mit oder ohne Papille. Die Lamellen sind anfangs weiß, sehr eng, werden aber allmählich braun und weit, selbst „ventricosae". Die etwas birnförmigen, leicht grünlich schimmernden Sporen messen zwischen 8—13 $\times$ $4^1/_2$—6 µ.

2. **Marasmius rhodocephalus** Fr.

Die charakteristischen, spindel-keilförmigen Sporen schwanken in der Größe zwischen 15—25 $\times$ $4^1/_2$—8 µ, mit leicht rötlichem Schimmer. Eine Zwergform von *M. rhodocephalus* ist *M. purpureo-brunneolus* P. Henn. Auch *M. longisporus* Pat. und *M. subrhodocephalus* P. Henn. sind nur Formen desselben und weisen die gleichen Sporen auf. Die Farbe des Hutes ist je nach Standort und Wetter äußerst mannigfaltig, hell rostfarben, rosa, rotgelb, purpurn bis schmutzig braun. Die Stielhöhe hält sich zwischen 2—6 cm, der Durchmesser des Hutes zwischen 5—26 mm, die Lamellenzahl zwischen 5—15. — Eine gute Varietät bildet *M. Clementsianus* Sacc. et Syd. (*M. fulviceps* Clem. nec Berk.). Die Sporen sind denen des Typus gleich, aber die Lamellen (15—20) stehen enger, der Stiel ist dunkler, der Hut hellbräunlich, nie in Rot übergehend. Mit ihm ist wahrscheinlich *M. campanulatus* Peck identisch.

3. **Marasmius** *(Botryomarasmius)* **Edwallianus** P. Henn.

Die typische Form dieses Pilzes ist *simplex*, nicht verzweigt. Er wächst scharenweise auf den Blättern einer im Süden häufigen Rubiacee

(Myrtacee?) und zeigt starke Tendenz zu meist unregelmäßiger, oft aber regelmäßig traubiger Verzweigung. Auf letztere Form hin wurde die Hennings'sche Art begründet. Bei der starken Verbreitung der einfachen Grundform ist anzunehmen, daß sie schon früher beschrieben wurde (dasselbe gilt von *M. cupressiformis*, *M. populiformis* u. a.). Hut 0,3—2 mm Durchmesser, rosig, rot bis dunkel purpurn; Stiel 1—5 cm lang, 0,2 mm dick. — Eine eigene Sektion *Botryomarasmius* für die verzweigten Formen aufzustellen, halte ich für untunlich, da dann entweder dieselbe Art oft in verschiedenen Sektionen zu stehen käme, oder *Botryomarasmius* typisch einfache, aber auch verzweigt wachsende Arten umfassen müßte.

4. **Physalospora bifrons** Starb.

Ist identisch mit *Phyllachora amphigena* Speg. und muß deshalb *Physalospora amphigena* (Speg.) heißen. Sie wächst auf einer kletternden Bignoniacee *(Clytostoma callistegioides)*, deren Blattform auch mit dem von Starbäck abgebildeten Blatte übereinstimmt. (Cfr. Ascom. der I. Regn. Exp. III, p. 17.)

5. **Physalospora varians** Starb.

Das von Starbäck abgebildete Blatt (l. c.) gehört zu *Cedrela* (? *brasiliensis*). Der Pilz ist häufig und identisch mit *Phyllachora Balansae* Speg. auf gleicher Wirtspflanze; er muß deshalb *Physalospora Balansae* (Speg.) heißen. Diese und die vorige Art werden demnächst in Rick, F. austro-am. ausgegeben werden.

6. **Phyllachora Guavira** Speg.

Die Wirtspflanze ist *Patagonula americana*, in Rio Grande do Sul „Guajuvira" genannt.

7. **Trabutia guarapiensis** Rehm ist meines Erachtens identisch mit *Phyllachora paraguaya* Speg., beide auf *Luhea divaricata* vorkommend, und kann füglich bei *Phyllachora* verbleiben.

8. **Meliola atricapilla** Starb.

Das von Starbäck (l. c., p. 9, fig. 19) abgebildete Blatt stimmt genau mit meinen Exemplaren überein und gehört einer *Aristolochia* an. Der Pilz ist von *Meliola amphitricha* kaum verschieden.

9. **Nummularia flosculosa** Starb.

Diese schöne, charakteristische Art wurde ohne Fruchtschicht beschrieben. Ich ergänze die Diagnose nach meinen Exemplaren. Asci p. sp. 80—90 ⩽ 6—7 μ, cylindracei, saepius medio ventricosi, pedicello 30—60 μ longo; sporidia viridulo-grisea, nitide 2-guttata, elliptica, rotundata vel hinc acuta (v. etiam altero apice recte truncata), 11—15½ ⩽ 5—6½ μ.

10. **Nummularia diatrypeoides** Rehm.

In der Diagnose (Ann. myc. 1907, p. 527) werden die Sporen als „subfusca, 35 ⩽ 20 μ" angegeben. Wahrscheinlich waren die Exemplare nicht ausgereift, denn wiederholte Untersuchungen an meinen (mit den Rick'schen Originalen verglichenen) Exemplaren ergaben: spor. atra, obtusissime rotundata, 35—55 ⩽ 17—30 μ (interdum 65 ⩽ 33 μ aequantia).

11. **Rosellinia caespitosa** Starb.

Cfr. Ascom. der I. Regn. Exp. p. 15 cum icone. — Ich habe dieselbe im Rick'schen Herbar gesehen und untersuchen können. Es liegt eine echte *Camillea* vor und muß dieselbe deshalb *Camillea caespitosa* (Starb.) heißen[1]).

12. **Hypoxylon? sulcatum** Starb.

Cfr. l. c. p. 20, cum icone. — Ist vollkommen identisch mit *Nummularia heterostoma* (Mont.)[2]).

13. **Camarops hypoxyloides** Karst.

Wie Rehm zur Bestimmung unserer Exemplare in litt. bemerkte, ist *Camarops* von *Bolinia tubulina* (Alb. et Schw.) nicht zu trennen; mit Ausnahme der zweizelligen Sporen stimmen beide vollkommen überein. Nun aber sind die Sporen nicht zweizellig, wenigstens habe ich eine wirklich septierte Spore nicht beobachten können; die beiden Öltröpfchen kommen allerdings einander so nahe, daß die Sporen zweizellig erscheinen. Dann ist auch wohl zu beachten, daß in der Originaldiagnose eine echte Teilung der Sporen gar nicht behauptet wird! Es heißt nur „spurie tenuiter uniseptatis vel 2-guttulatis". Ich stimme daher Rehm vollkommen bei, wenn er *Camarops* mit *Bolinia* identifiziert.

14. **Ustulina vulgaris** Tul.

Nach Bresadola gehört hierher *Nummularia macrosperma* Pat. — Auch *Ustul. brasiliensis* Speg. ist nicht verschieden. Junge Stromata sind öfters auf der Oberfläche konzentrisch gezont, was wohl die Aufstellung der (steril beschriebenen!) *Ustul. zonata* (Lév.) Sacc. veranlaßt haben mag.

15. **Xylaria allantoidea** Berk.

Diese Art existiert als *Xylaria*, *Hypoxylon* und *Penzigia*! Typisch *Xylaria* mit mehr oder weniger entwickeltem Stiel, wächst sie oft „sessilis verticalis" mit ebenmäßig zylindrischer Keule; zuweilen aber wird die Längenausdehnung reduziert, die Keule wird unregelmäßig halbkugelig, *Hypoxylon*-artig, ganz ungestielt oder „basi stipitiformi", ohne jedoch in den andern Merkmalen ihre Individualität zu verleugnen. In dieser Form stellt sie Montagne's *Hypoxylon Berterii* dar[3]), zu welchem als Synonyme *Hypox. enteroleucum* Speg. und *Hypox. Airesii* Berk. zu ziehen sind. Wie bei der *allantoidea*-Form, so springt auch bei der *Hypoxylon*-Form die Kruste in dunklen, netzartig verzweigten Linien auf, die bald mehr bald weniger scharf hervortreten; eine solche scharf areolierte Form führte zur Aufstellung von *Penzigia fusco-areolata* Rehm. Ich besitze eine vollständige Serie von Übergangsformen von der großen, langgestreckten *Xyl. allantoidea* bis zur *Penzigia*-Form. Ziehen wir noch die Synonyme

[1]) Einer nachträglichen Mitteilung Starbäck's zufolge = *Camillea Sagraeana* (Mont.) Berk.

[2]) Vom Autor inzwischen in persönlicher Mitteilung bestätigt.

[3]) Cf. Starbäck, Ascom. d. ersten Regn. Exp. II, p. 15 unter *Xylaria Berteri* (Mont.) Cooke.

von *X. allantoidea* hinzu, so vereinigen sich in dieser einzigen Art folgende Namen: *Xylaria allantoidea* Berk., *X. obtusissima* (Berk.) Sacc., *X. siphonia* Fr., *Hypoxylon Berterii* Mont., *Hyp. enteroleucum* Speg., *Hyp. Airesii* Berk., *Penzigia fusco-areolata* Rehm. Von diesen möchte ich jedoch β-*Berterii* und γ-*fusco-areolata* als Formen aufrecht erhalten, um die Entwicklungsphasen der Grundform schärfer hervortreten zu lassen.

16. **Xylaria comosa** Mont. Entwicklung und Synonymie.

Der nicht uninteressante Entwicklungsgang dieser schönen Art ist in der Literatur in allen Phasen bekannt, wenn auch die einzelnen Stadien jedesmal unter anderem Namen beschrieben wurden. Entwicklungsgeschichtlich geordnet ergeben dieselben folgende ontogenetische Reihe: *X. ramuligera* Starb., *comosa* Mont., *tigrina* Speg., *eucephala* Sacc. et Penz., *barbata* Starb., *collabens* Mont.

Die erste Form repräsentiert das Konidienstadium; *X. comosa* ist die junge, noch weiße Keule, oben mit den Resten des Konidienstadiums wie mit einer Mähne besetzt; der weiße Überzug beginnt in unregelmäßigen Lappen abzufallen, was der Keule ein getigertes Aussehen gibt: *tigrina*; die kleinere kugelige Form desselben Stadiums ist *X. eucephala*; die weiße Hülle wird, ähnlich wie bei *Septobasidium crinitum*, getragen von dichtstehenden, sehr kurzen, borstenartigen Stielchen, die stellenweise noch liegen bleiben, wenn die letzten Spuren der weißen Konidialschicht schon verschwunden sind: forma *X. barbata*; endlich verschwinden auch diese, die Keule wird glatt, schwarz, und mit zunehmendem Alter kohlig: *X. collabens*.

Ich bemerke, daß meine *X. comosa*- und *X. collabens*-Exemplare, Ausgang und Endpunkt der Entwicklungsreihe, mit den Pariser Originalen verglichen worden sind.

17. **Daldinia clavata** P. Henn.

Meine Exemplare wurden von Bresadola bestimmt. *Dald. argentinensis* Speg. und *Dald. cuprea* Starb. sind nicht verschieden. — Die ostiola sind in der Jugend kaum zu sehen, treten aber mit zunehmendem Alter schärfer hervor, bald mit, bald ohne Ring. Alle brasilianischen *Daldinia*-Arten werden im Alter schwarz.

18. **Tryblidiella rufula** (Spreng.) Sacc.

Wir verdanken es hauptsächlich Rehm, daß die Gattungen *Tryblidiella*, *Rhydithysterium* usw. eine klare feste Umgrenzung erfahren haben (cfr. Rehm, Revision der Gattungen Tryblidiella usw. in Ann. myc. 1904, p. 522). Eine ähnliche Arbeit bezüglich der Arten wäre sehr wünschenswert und würde die Zahl derselben wohl auf die Hälfte reduzieren. Die spezifischen Unterschiede werden der Größe der Fruchtkörper, der Farbe und Form der Scheibe, der Art der Streifung und der Sporengröße entnommen. Mit welcher Vorsicht diese Unterschiede gewertet werden müssen, mögen folgende Angaben zeigen.

Meine Exemplare von *Tr. rufula* wurden von Rehm als *Tr. Prosopidis* bestimmt. Die Stromata sind linien-kahnförmig, $^1/_2$—2 mm breit, 0,6—6 mm

lang! Die Fruchtscheibe ist bei trockenem Wetter spaltförmig, bei Regen öffnet sie sich und wird drei- bis vieleckig, oder rund, bis zu 6 mm Durchmesser, mennigrot, blutrot, purpurn bis schwarz! Die Lippen sind zwar meist quergestreift, aber auch öfter in der Längsrichtung, zumal in der Jugend, oder beides zugleich. Die Schläuche variieren zwischen 170—230 ⩽ 12—17 μ p. sp., die Sporen zwischen 25—46 ⩽ 9—14 μ im selben Individuum! Zuweilen findet man Schläuche mit jungen, schon braunen, aber noch unseptierten Sporen von 26 ⩽ 11 μ Größe, in andern nur Sporen von 38—42 μ Länge.

Mit *Tr. rufula* ist außer *Tr. Prosopidis* noch identisch *Tr. guaranitica* (Speg.) Rehm [= *Tr. Balansae* Speg. (Syll. IX, p. 1110) = *Rhytidopeziza Balansae* Speg. (Syll. X, p. 65); cfr. Syll. XVI, p. 666]. Auch *Tr. Steigeri* (Duby) Rehm, *Tr. Loranthi* P. Henn. und *Rhydithysterium javanicum* Penz. et Sacc. sind höchstens Varietäten derselben Form.

19. **Xylariodiscus** P. Henn.

Zu dieser für *X. dorstenioides* gegründeten Gattung sind noch *Xylaria pyramidata* B. et Br. und *Xylaria agariciformis* Cooke et Mass. zu ziehen, letztere zwei sind vielleicht identisch. Der Unterschied zwischen *Xylaria* und *Xylariodiscus* liegt einzig in der diskus- oder besser schirmartigen Ausbildung der Keule. Es fragt sich, ob dieser Unterschied die generische Abtrennung rechtfertigt. Ich meine, wenn eine schirmartige Keule die Aufstellung einer eigenen Gattung erfordert, so müssen wir für *Xylaria aristata* mit kugeligem Köpfchen ebenfalls eine *Xylariosphaera* einführen, für *Xylaria Thyrsus* mit kegelförmiger Keule eine *Xylariocone* usw. Die Folgen sind einleuchtend.

20. **Kretzschmaria Clavus** Fr.

Hierher gehören *Kr. Puiggarii* Speg. und *Kr. divergens* Starb. (cfr. Rehm Ascom. 1422; Rick F. austro-am. 160; Kr. Puiggarii Rehm 1742).

21. **Phyllachora Goeppertiae** nov. sp.

Maculis minutis, subrotundis, laeticoloribus, dein exaridis vel brunnescentibus; stromatibus amphigenis, sparse gregariis, $^1/_2$—1 mm diam. atris, in epiphyllo nitentibus, subconoideis, in hypophyllo magis applanatis, subopacis, loculis paucis v. solitariis, ostiolo minuto prominulo. Ascis cylindraceo-clavatis vel ± ventricosis, 80—100 ⩽ 15—20 μ; sporidiis globosis v. ellipticis, typice 12—14 ⩽ 10 μ, usque 18 μ longis, hyalinis continuis, intus granulosis.

Hab. in foliis vivis *Goeppertiae hirsutae*, intermixta *Phaeangella socia* P. Henn.

Hennings hat eine *Phyllachora socia* beschrieben, die ebenfalls auf einer Lauracee mit *Phaeangella* gesellig wächst. Meine Art weicht indes zu stark ab, um mit ihr vereinigt werden zu können. Auch die nächstverwandten auf Lauraceen gefundenen Arten *Ph. opposita* P. Henn. und *Ph. huallagensis* P. Henn. sind durch die Sporen verschieden.

Hypoxylon annulatum und sein Formenkreis.

Von F. Theissen, S. J., Rio Grande do Sul.

Um *Hypoxylon annulatum* und *H. marginatum* gruppieren sich eine größere Anzahl schwer unterscheidbarer Arten, die im Grunde nur durch Größe der Perithezien und Sporen voneinander abweichen. Im Anschluß an die Beschreibung von *Hyp. microcarpum* Penz. et Sacc. haben die Autoren in Syll. XIV, p. 510 eine nach Peritheziengröße aufsteigende Reihe nächstverwandter Spezies zusammengestellt, in welcher aber mit so geringen Unterschieden gerechnet wird, daß sich dieselben kaum zur Abgrenzung der aufgezählten Arten gebrauchen lassen werden.

Die Reihe beginnt mit *H. microcarpum* (peritheciis vix 250 μ diam.) und schließt mit *H. discophorum* (peritheciis usque 1 mm); dazwischen liegen acht Arten, unter welche der Größenabstand von c. 750 μ stufenweise verteilt werden müßte. Von diesen Zwischengliedern kenne ich *H. marginatum* (Exemplare von Bresadola und Rehm bestimmt), *H. annulatum* (desgl.), *H. Archeri* (det. Rehm), *H. effusum* (desgl.) und *H. subeffusum*. Nachdem ich die Perithezien derselben mehrmals sorgfältig gemessen und die Werte in die von Penzig und Saccardo organisierte Reihe eingesetzt hatte, erhielt ich folgende Tabelle:

H. discophorum	peritheciis	„usque 1 mm“
H. marginatum	„	400—900 μ
H. annulatum	„	500—700 μ
H. chalybaeum	„	500—700 μ
H. polyspermum	„	—
H. Michelianum	„	—
H. subeffusum	„	„550—780 μ“
H. Archeri	„	400—900 μ
H. effusum	„	200—300 μ
H. microcarpum	„	„vix 250 μ“

Wie man sieht, sind nur *H. effusum* resp. *H. microcarpum* von den andern Arten scharf getrennt; alle übrigen bewegen sich bezüglich der Peritheziengröße in denselben Grenzen, selbst *H. discophorum*, für welches 1 mm ja als Maximum angegeben wird, worin es mit *H. marginatum* so ziemlich übereinstimmt.

Rehm in litt. versuchte mit Hilfe der Ostiola und der Stromaausdehnung eine feste Abgrenzung der Hauptarten zu erzielen. Seine diesbezüglichen Angaben würden sich in Form eines analytischen Schlüssels folgendermaßen darstellen:

1. stroma horizontale, aequale; ostiola minima . . . *H. annulatum*,
2. stroma pulvinatum, semiglobosum:
   a) ostiola papillâ minimâ instructa . . . . . *H. Archeri*,
   b) ostiola papillâ distincta, conica . . . . . *H. marginatum*.

Aber auch diese Umgrenzung ist praktisch unhaltbar. *H. Archeri* und *H. marginatum* können genau so flach ausgebreitet wachsen wie *H. annulatum*; auch kommen scharf konische und mehr oder minder undeutliche Papillen gleichzeitig im selben Exemplar vor.

Ein drittes Teilungsprinzip wäre noch denkbar: die Sporengröße. Mehrfach wiederholte Messungen haben mich jedoch von der Erfolglosigkeit eines solchen Versuches überzeugt. So fand ich z. B. bei verschiedenen Messungen für

H. effusum
- 6,5 ⩽ 2,5 µ
- 5,5—7,5 ⩽ 2—3 µ
- 6—8 ⩽ 2—3,5 µ
- 7—10 ⩽ 3—4 µ

H. annulatum
- 6,5—9 ⩽ 3—4 µ
- 7,5—10 ⩽ 3,5—4,5 µ
- 7,5—11 ⩽ 3—4,5 µ

H. marginatum hielt sich zwischen 8—11 ⩽ 3,5—5 µ. Die Unterschiede sind zu fein, zu unsicher, um als Grundlage für eine klare Abgrenzung der Arten dienen zu können. Die fraglichen Arten scheinen überhaupt keine konstanten Differenzen aufzuweisen. Tatsächlich gehen die Auffassungen der Autoren zur Genüge weit auseinander. So ist z. B. *H. annulatum* nach Cooke = *Rosellinia nitens*; nach Rehm *Ros. nitens* = *H. Archeri*; nach Penzig und Saccardo *Ros. nitens* = *H. chalybaeum* und dieses verschieden von *H. annulatum* und *H. Archeri*. Der Grund dieser Verwirrung liegt eben darin, daß die strittigen Arten Lokalformen einiger weniger Arten sind und tatsächlich ineinander übergehen.

Ich habe Krusten von *H. subeffusum* Speg. gesehen, die links von *H. effusum*, rechts von *H. marginatum* nicht zu unterscheiden waren! Bei *H. annulatum* wird das Stroma oft locker, die Perithezien stehen fast oder ganz isoliert und sind im Alter glänzend schwarz: *Rosellinia nitens* Ces. *H. annulatum* ist von *H. marginatum* durch die kaffeebraune Farbe (besonders in der Jugend) ausgezeichnet, ebenso durch den scharf geprägten Diskusrand, während *H. marginatum* immer schwarz ist, mit undeutlichem, scheinbar verwittertem Ring. Doch auch diese Kriterien sind oft unbestimmt und nur unter Zuhilfenahme guter Vergleichsexemplare anzuwenden. Wahrscheinlich ist eben *H. marginatum* nur das ältere Stadium von *H. annulatum*.

In nachstehender Tabelle gebe ich meine persönliche Ansicht über den ganzen Formenkreis wieder, gestützt auf ein reiches, in den riograndenser Wäldern gesammeltes Material und durch von Rehm und Bresadola bestimmte

Vergleichsexemplare. — Aus der in Syll. XIV, p. 510 aufgestellten Reihe nehme ich *Hyp. Michelianum* (Syll. I, p. 385) aus, das durch größere Sporen (16 ⩽ 5—6 μ) stärker abzuweichen scheint, aber wohl mit *H. oodes* B. et Br. (Syll. I, p. 380) identisch ist.

I. **Hyp. effusum** Nits.

Syn.: *H. Puiggarii* Speg. (Syll. IX, p. 558).
H. microcarpum Penz. et Sacc. (Syll. XIV, p. 510).
? *H. polyspermum* Mont. (Syll. I, p. 385).

Iuventute lilacino-conspersum; perithecia 200—300 μ diam.; sporidia typice 6—8 ⩽ 2—3½ μ.

II. **Hyp. annulatum** (Schw.) Mont.

Syn.: *H. chalybaeum* B. et Br. (cfr. Syll. I, p. 260).
Rosellinia nitens Ces. (l. c.).
H. apiahynum Speg. (Syll. IX, p. 559).

Coffeicolor, aetate atro-nitens; disco impresso, acute annulato; perithecia rotundato-verticalia 500—700 μ diam.; sporidia typice 7—10 ⩽ 3,5—4,5 μ.

III. **Hyp. marginatum** (Schw.) Berk.

Syn.: *H. Archeri* Berk. (Syll. I, p. 379).
H. subeffusum Speg. (Syll. IX, p. 556).
H. discophorum Penz. et Sacc. (Syll. XIV, p. 510).

Atrum; disco plano, minus acute marginato; perithecia subapplanata 400—900 μ diam.; sporidia 8—11 ⩽ 4—5 μ.

Auch diese drei Arten fasse ich nicht als durchaus sicher getrennte Formen auf, sondern vielmehr als Hauptphasen einer Entwicklungsreihe, resp. als besonders markante Zustände einer veränderlichen Art. Ich halte es für schlechterdings unmöglich, *H. annulatum* in allen Fällen von *H. marginatum* zu unterscheiden; anderseits geht *H. effusum* häufig im gleichen Stroma in *H. marginatum* über. Alle Zwischenformen aber mit einem eigenen Speziesnamen zu belegen, wäre sowohl praktisch untunlich als wissenschaftlich verfehlt.

H. subannulatum P. Henn. kenne ich nicht, doch scheint dasselbe mit dem älteren *H. Pouceanum* Lév. identisch zu sein.

Zur Entwicklung der Choiromyces-Fruchtkörper.

Von Fedor Bucholtz,
Professor am Polytechnischen Institut in Riga (Rußland).

(Mit Tafel XXIII.)

Die Systematik der Tuberineen hat durch Ed. Fischer (1—3) eine wesentliche Veränderung erfahren, indem hauptsächlich entwicklungsgeschichtliche Gesichtspunkte der Einteilung dieser Pilze zugrunde gelegt wurden. Leider ist aber die Ontogenie vieler Formen noch unbekannt, so daß, wenn nicht gerade vergleichende morphologische Untersuchungen Anhaltspunkte gaben, für eine ganze Reihe von Gattungen der Anschluß an andere fehlte oder nur vermutet werden konnte. Eine solche Gattung, deren Stellung im System noch sehr ungewiß erschien, ist nun *Choiromyces* Vittadini (1). Ed. Fischer (4, p. 152) nennt sie „ein Schmerzenskind für die Systematik der hypogaeen Ascomyceten". Anfänglich glaubte sie Ed. Fischer (1, 3) an die Seite von *Genabea* zu den Plectascineen stellen zu müssen. Auf Grund meiner Erwägungen aber (5, p. 55; 6, p. 162), daß, wegen der band- und nesterartigen Anordnung des Hymeniums von *Genabea* und *Choiromyces*, die Stellung dieser Pilze zwischen den Elaphomycetineen neben *Terfezia*, *Picoa*, *Hydnobolites* wenig natürlich erscheine — was Ed. Fischer voll anerkennt —, und namentlich auf Grund nachträglicher Untersuchung einiger, allerdings nicht jugendlicher Fruchtkörper von *Choiromyces*, spricht sich Ed. Fischer bei Gelegenheit seiner neuen Untersuchungen über die Hypogaeen (4, p. 153, 160) dahin aus, daß *Choiromyces* wohl aus der Plectascineenreihe auszuschließen und eher der Eutuberineenreihe zuzurechnen sei.

Über den engeren Anschluß von *Choiromyces* an die Gattungen der Eutuberineenreihe war man bisher im Unklaren. Ich habe sie seinerzeit (5, p. 56; 6, p. 163) der Gattung *Pseudogenea* mihi (= *Myrmecocystis* Harkness) durch Vermittlung von *Genabea* angereiht, allerdings mit einem Fragezeichen. Ed. Fischer (4, p. 148) scheinen aber „die Hymenien bei *Choiromyces*, wenigstens in den erwachsenen Fruchtkörpern, nicht eine analoge Stellung zur Oberfläche einzunehmen wie bei *Genabea*" und er sieht sich auf Grund seiner Untersuchungen von *Piersonia* veranlaßt, die Vermutung auszusprechen (4, p. 153), daß *Choiromyces* sich „phylogenetisch von

Piersonia-artigen Formen ableiten ließe, bei denen die Venae externae obliteriert wären".

Um diese Frage zu klären, mußte die Entwicklungsgeschichte der Fruchtkörper von *Choiromyces* festgestellt werden.

Wir besitzen über Jugendstadien von *Choiromyces* nur wenige Literaturangaben. Das meiste finden wir bei Vittadini (1), Tulasne (1, p. 170, 171) und vor allem bei Mattirolo (1), welcher feststellt, daß der sogenannte *Choiromyces gangliformis* Vitt. nur ein Jugendstadium von *Ch. maeandriformis* Vitt. sei. Bei dieser Gelegenheit werden diese Jugendstadien genau beschrieben und mit den bisherigen Angaben Vittadini's und Tulasne's verglichen. Nichtsdestoweniger wird die Frage der Entwicklung des Fruchtkörpers von keinem der genannten Autoren direkt berührt. Sie beschreiben nur den anatomischen Bau des fertigen resp. jugendlichen *(Ch. gangliformis)* Fruchtkörpers. Hierbei kommen allerdings Äußerungen zutage, welche in entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht richtig sind und uns jetzt verständlich werden, nachdem wir unten die Entwicklung des Fruchtkörpers näher kennengelernt haben werden.

Ed. Fischer charakterisiert das Fruchtkörperinnere von *Choiromyces* in Engler und Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien (1, p. 318, 319, woselbst auch eine gute Abbildung gegeben ist) kurz folgendermaßen: „Asci in unregelmäßig palisadenförmiger Anordnung zu mäandrisch gebogenen Platten vereinigt, zwischen denen verhältnismäßig breite, ascusfreie Adern verlaufen . . . ." und weiter: „Ascusführende Partien auf Durchschnitten mäandrisch geschlängelte, ringförmig geschlossene oder einseitig offene Bänder darstellend"[1]). Während hierbei Ed. Fischer die Bezeichnung der sterilen und fertilen Partien als Venae externae resp. Venae internae unterläßt, finden wir dieselben wohl bei den früheren Autoren, welche ja davon ausgingen, daß *Choiromyces* in die enge Verwandtschaft aller Tuberineen gehört. Vittadini (1, p. 50) unterscheidet im Fruchtkörper sterile Partien und fertile Venae, wobei die Sporangien in letzteren parallel und einreihig am Rande der Venae verteilt sein sollen. Tulasne und Mattirolo sind hiervon nicht überzeugt. So schreibt z. B. ersterer (1, p. 171) „il ne nous a pas paru que les sporanges fussent habituellement disposés dans ces lignes hyméniales en une série simple, ainsi que M. Vittadini l'annonce et l'a figuré" und Mattirolo behauptet dasselbe (1, p. 15) „Non abbiamo potuto riconoscere in essi quella disposizione seriata descritta ed illustrata dal Vittadini, che pure non avevano potuto riconoscere i fratelli Tulasne". Während hier von der hymenialen Schicht gesprochen wird, welche Ed. Fischer als einreihige Palisaden- resp. Ascusschicht zeichnet (1, p. 318, fig. B. E. u. 3, p. 68, fig. 2), macht Tulasne an derselben Stelle noch folgende Bemerkungen: „elles (d. s. die hymenialen Schichten) parcourent en divers sens

[1]) Gesperrt von mir.

la chair blanchâtre du champignon, souvent combinées parallèlement deux à deux et séparées par un étroit espace de matière stérile qui s'entr'ouvre quelquefois et forme des lacunes linéaires". Und weiter lesen wir daselbst: „seulement ces organes (die Sporangien) sont peut-être de chaque côté des espaces stériles correspondant aux veines aérifères des vrais Tuber[1]....". Hier vergleicht also Tulasne diese espaces stériles direkt mit den veines aérifères (d. h. den Venae externae) der echten Tuberarten. Er hat sogar gesehen, daß inmitten dieser Venae externae Lakunen entstehen, was, wie wir unten zeigen werden, bei Jugendstadien vollkommen richtig ist.

Einerseits auf Grund dieser Angaben, welche sich zuweilen nicht decken oder wenigstens die Anlage und Anordnung der ascusführenden Schichten nicht ganz klarstellen, und anderseits im Zusammenhang mit meinen früheren Arbeiten auf diesem Gebiet (1—8), welche sich bisher nicht auf die Entwicklung von *Choiromyces* erstreckt hatten, wurde ich bewogen, hauptsächlich über folgende Fragen klar zu werden:

1. Was sind die im Durchschnitt als „Bänder" bezeichneten ascusführenden Schichten? Sind es Bänder (im eigentlichen Sinne), Platten, Mulden oder stehen sie gar alle miteinander in Verbindung und bilden so eine einzige Hymeniumanlage?
2. Liegen die Asci einreihig in dem senkrecht durchschnittenen Hymenium?
3. Gibt es Venae externae oder Venae internae (Tramaadern) oder analoge Gebilde und münden erstere nach außen?
4. Gibt es eine Grundplatte, ähnlich wie bei *Tuber puberulum*?

Aus der Entscheidung aller dieser Fragen würde sich dann von selbst die weitere Frage ergeben:

5. Ist der Fruchtkörper von *Choiromyces* gymnokarp oder angiokarp?
6. Welches sind die nächsten Verwandten von *Choiromyces*?

Unter den mir bekannten Hypogaeen sind jugendliche Entwicklungsstadien der Fruchtkörper von *Choiromyces* außerordentlich schwer zu finden. *Choiromyces* wächst offenbar sehr rasch und tritt immer plötzlich auf und zwar als reifer, die Bodendecke durchbrechender Fruchtkörper. Sucht man neben den reifen Exemplaren jüngere, so findet man wohl solche, welche aber alle meist so weit entwickelt sind, daß die hymenialen Schichten schon stark gewunden und gefaltet erscheinen. Trotz häufigen Suchens an mir bekannten Fundorten habe ich nie ganz junge Fruchtkörperanlagen finden können. Die jüngsten, welche mir zu Gesicht kamen, fand ich am 27. Juni 1906 (alten Stils) im Park von Michailowskoje (Gouv. Moskau), woselbst ich schon wiederholt Hypogaeen gesammelt habe. Die Durchmesser des kleinen Fruchtkörpers betrugen 4,8 ⩽ 4,5 ⩽ 6 mm. Nach

[1]) Gesperrt von mir.

vorheriger Einbettung in Paraffin wurden mit Hilfe des Mikrotoms Schnitte angefertigt, von denen einer auf beiliegender Figur (Taf. XXIII) wiedergegeben ist. Trotzdem der Fruchtkörper an einer Seite etwas beschädigt war (von a—c), sieht man deutlich die Anlagen der Palisadenschichten als gewundene, einseitig offene oder rings geschlossene Bänder. Asci waren noch nicht vorhanden. Von Interesse an diesem Schnitte sind die Hohlräume, welche von der Palisadenschicht umkleidet werden und welche wohl den oben zitierten „lacunes linéaires" bei Tulasne entsprechen. Einige sind rings von der Palisadenschicht umschlossen, andere sind einseitig offen, münden allerdings nicht ganz frei nach außen, sondern verlieren sich in der lockeren Rindenschicht, oder aber kommen auf den größeren sterilen Hyphenkomplex bei d heraus. Die entgegengesetzte Seite des Fruchtkörpers (a—b) zeigt eine fester gefügte und mächtigere Rinde, in der nur hin und wieder einige Lücken durch Insektenfraß entstanden sind. Von dieser Seite der Rinde aus führen einige stärker markierte Linien von Hyphengeflecht, welche namentlich bei Tinktion des Schnittes deutlich hervortreten und, zwischen die Palisadenschichten hindurch, sich der Rückwand derselben anschmiegen. Ein Vergleich mit dem Querschnitt eines jungen *Eutuber*-Fruchtkörpers, wie ich ihn seinerzeit für *Tuber puberulum* und *T. excavatum* gegeben habe (1, Taf. VI fig. 2; 5, Taf. I fig. 2 und Taf. II fig. 5, 6; 6, Taf. IV fig. 5, 6), läßt sofort vermuten, daß die Höhlungen den Venae externae, die dunkler gefärbten Hyphengeflechte den Tramaadern oder Venae internae entsprechen. Die Ähnlichkeit würde aber noch größer sein, wenn alle Venae externae miteinander in Verbindung ständen und wenn sie irgendwo an der Oberfläche frei münden würden. Daß letzteres bei *Tuber puberulum* nicht absolut notwendig ist, zeigt der seltene Fall, welcher auf (5) Taf. I fig. 8 und (6) Taf. IV fig. 8 abgebildet ist. Die Rindenpartie von a—b auf beiliegender Zeichnung (Taf. XXIII) könnte dem von mir (l. c.) als Grundplatte bezeichneten Gewebe entsprechen, allerdings ist sie nicht so deutlich ausgeprägt wie bei *Tuber puberulum*.

Was nun die Kommunikation der Venae externae oder, was dasselbe ist, der Palisadenschichten miteinander anbetrifft, so konnten, da jüngere Fruchtkörper mir nicht zur Verfügung standen, nur Serienschnitte darüber Aufschluß geben. Ein zweiter ungefähr ebenso großer Fruchtkörper wurde daher auf dieselbe Weise eingebettet und in ca. 115 Schnitte von 20—25 μ Dicke zerlegt. Hierauf wurden dieselben durch alkohol. Boraxkarminlösung tingiert, um womöglich die einzelnen Geflechtspartien zu differenzieren. Jeder zweite oder dritte Schnitt wurde mit dem Zeichenapparat auf Karton gebracht und die weiß bis hellrosa gefärbten Palisadenschichten, die dunkler rötlich gefärbten Tramaadern und die gelblich bleibenden Außenschichten jede mit einer besonderen Pastellfarbe gekennzeichnet. Es erwies sich, daß dieser zweite Fruchtkörper trotz seiner Kleinheit schon älter war. Stellenweise waren schon Asci und sogar unreife Sporen zu sehen. Eine besondere Anhäufung derselben an den

inneren Schlingen der Palisadenschichten, wie sie bei *Piersonia* nach Ed. Fischer (4) zu finden ist, konnte ich nicht bemerken, doch sicher treten die Asci nicht überall im Hymenium gleichzeitig auf. Auf dem 58. Schnitt, also so ziemlich im Zentrum des Fruchtkörpers, erhielt man ein Bild, welches der beigegebenen Abbildung des ersten Fruchtkörpers bis auf die teilweise schon entwickelten Asci äußerst ähnlich war. Nur sah man selten wirkliche Hohlräume. Die gegenüberliegenden Palisadenschichten waren gegenseitig genähert und meist mit einem sehr lockeren Hyphengeflecht erfüllt, wie dies auch schon auf der beigegebenen Zeichnung an einigen Stellen angedeutet ist. Nachdem die in der Serie angeschnittenen Palisadenschichten sämtlich numeriert wurden, konnten sie so von Schnitt zu Schnitt, resp. von Zeichnung zu Zeichnung verfolgt werden, wozu die charakteristischen Windungen der hymenialen Schichten einerseits und die stärker hervortretenden Tramaadern anderseits Anhaltspunkte lieferten[1]). So konnte nun die erste vorhin gestellte Frage sofort beantwortet werden. Die auf den in der Literatur über *Choiromyces* zu findenden Abbildungen als Bänder bezeichneten Hymeniumpartien sind keine Bänder im eigentlichen Sinne des Wortes, sondern sie sind nur Durchschnitte einer großen, vielfach verbogenen, tiefe und enge Falten bildenden und am Rande äußerst unregelmäßig gestalteten Hymeniumschicht, deren mittlere Partie, ebenfalls Falten bildend, der Fruchtkörperoberfläche an einer Seite genähert ist, dort, wo die Rindenpartie eine Art von Grundplatte darstellt. Ich lege hierbei besonders Gewicht auf den unregelmäßigen Rand der hymenialen Schicht, wodurch eben die so häufig frei im Grundgewebe endigenden Bänder resp. ihre stellenweise Unterbrechung erklärt werden kann. Um eine bildliche Vorstellung zu geben, möchte ich diese einzige große Hymeniumschicht mit einem am Rande vielfach ausgebuchteten und zerschlitzten Gummituch von der Größe einer Handfläche vergleichen, welches auf der inneren Seite der Hand ausgebreitet beim Zusammenbiegen der Finger vielfach Falten und Unebenheiten bildet. Je nachdem nun der Schnitt geführt wird, hat man rings geschlossene oder einseitig offene Venae externae vor sich.

Die zweite Frage, ob die Asci einreihig liegen, war hierdurch ebenfalls leicht zu beantworten. Die Asci liegen einreihig im Hymenium — einige vereinzelte, tiefer in der Trama liegende ausgenommen —, mit dem Stiel zur Trama, mit dem Scheitel zu den Venae externae gerichtet. Nur wo letztere durch die aneinander gepreßten Hymenien ganz verschwinden, geraten die gegenüberliegenden Asci etwas ineinander; oder aber ihre Lagerung erscheint unregelmäßig, wenn das Hymenium nicht

[1]) An einigen Stellen hatten sich Insektenlarven Gänge durchgefressen, welche ebenfalls gute Anhaltspunkte zum Wiederauffinden der numerierten Hymeniumschichten in den einzelnen Schnitten gaben.

senkrecht, sondern schief und an den Faltenenden durchschnitten ist. Vittadini's oben erwähnte Behauptung sowie die Zeichnungen von Ed. Fischer l. c. sind also richtig.

Auch die dritte Frage ist schon teilweise bejaht worden, indem die Bezeichnungen von Venae internae oder Tramaadern und Venae externae gebraucht wurden. Die Venae internae sind hier sehr schwach ausgeprägt, wie z. B. auch bei *Tuber puberulum*, wo sie auch zuweilen nicht als Adern erscheinen. Die Homologie der Höhlungen resp. der durch lockeres Hyphengeflecht ausgefüllten Gänge mit den Venae externae der Tuberaceen liegt auf der Hand, nur wäre die Frage der Ausmündung dieser Venae noch zu diskutieren.

Während bei den meisten Tuberaceen die differenzierten Venae externae deutlich bis zu ihrer Ausmündung an der Rindenoberfläche verfolgt werden können, enden sie hier vor Erreichung der Peripherie im lockeren Hyphengeflecht, welches der sogenannten Grundplatte (a –b) diametral gegenüberliegt. Unwillkürlich wird man an die bekannten Abbildungen der jungen *Hymenogaster*-Fruchtkörper von Rehsteiner (1, Taf. X fig. 1 und 2) erinnert, welche eine ganz ähnliche Anordnung der Hymeniumanlage zeigen. Rehsteiner nennt die sterile Geflechtspartie, gegen welche die Ausgänge der Hohlräume gerichtet sind, das Primordialgeflecht (B), während die gegenüber, hinter der Hymeniumanlage befindliche Geflechtspartie zusammen mit der äußersten Schicht des Primordialgeflechts Peridie (Pd) genannt wird. Letzteres ist aus dem Text (l. c. p. 767, Punkt 2) zu ersehen, wo von dem innerhalb derselben (also Peridie) gelegenen Primordialgeflecht gesprochen wird. Beim Betrachten der zitierten Figuren 1 und 2 fällt an der linken Seite der Übergang der Hymeniumanlage bis fast an die Rinde und die dunklere Färbung der Peridie oberhalb dieser Stelle im Vergleich zur basalen Partie auf. Sollte nicht hier auch eine sogenannte Grundplatte vorhanden sein? Die Bezeichnung als Grundplatte tut nichts zur Sache, da wir ja auch bei *Tuber puberulum* nicht wissen, ob sie wirklich am Grunde oder oben liegt. — Reste des lockeren Primordialgeflechts sollen nach Rehsteiner (1) durch vereinzelte Hyphen mit den von oben kommenden Wülsten verbunden sein. Ganz ähnliches kommt auch an den nicht typisch entwickelten *Tuber puberulum*-Fruchtkörpern vor, wo das lockere Rindengeflecht in die sich bildenden Venae externae hineinragt. Endlich sind auch bei *Piersonia* und *Pseudobalsamia* die Venae externae mit Hyphen angefüllt, welche ihren Ursprung, zum Teil wenigstens, der Rindenschicht zu verdanken scheinen. Zum andern Teil hält Ed. Fischer (4, p. 151) die ausfüllenden Hyphen in den Venae externae bei *Piersonia* für die „Fortsetzung einzelner über die palisadenförmige Schicht sich erhebender Paraphysen". Bei der Enge der lockeren Schichten zwischen den Hymenien bei *Choiromyces* ist der Nachweis solcher verlängerter Paraphysen schwierig. Das Füllgeflecht in den langgedehnten Falten wird aber wohl auch hier nicht anders zu erklären sein.

Um noch auf die Grundplattenfrage kurz zurückzukommen, will ich darauf aufmerksam machen, daß diese Platte nur dann deutlicher differenziert erscheint, wenn die Schnitte durch die Mitte des Fruchtkörpers gehen und gleichzeitig ihr gegenüber die große sterile Geflechtspartie (d = Primordialgeflecht Rehsteiner's) auftritt. Außerdem sind dann gerade die Tramaadern am deutlichsten ausgeprägt und verlaufen mehr oder weniger in derselben Richtung von der Grundplatte zur sterilen Geflechtspartie. Dieses Zusammenfallen der Erscheinungen — natürlich bei günstig durchschnittenen Fruchtkörpern — scheint meine Ansicht zu stützen, daß der *Choiromyces*-Fruchtkörper anfangs ähnlich einem *Hymenogaster*-Fruchtkörper (*H. decorus* Rehsteiner), aber auch ähnlich gewissen Tuberaceen, wie z. B. *Tuber excavatum* und *T. puberulum*, gebildet wird.

Es wäre nun die sechste Frage zu beantworten: Sind die Fruchtkörper von *Choiromyces* gymnokarp oder angiokarp?

Der Ausdruck „gymnokarp" und „angiokarp" wird in der Literatur meist vom vergleichenden morphologischen Standpunkt aus gebraucht, ohne auf die Ontogenie Rücksicht zu nehmen. So finden wir noch bis in die neuste Zeit die Tuberaceen als angiokarp resp. kleistokarp bezeichnet, während die Entwicklungsgeschichte des Fruchtkörpers doch unzweifelhaft die gymnokarpe Entstehungsweise dargelegt hat. Wettstein vermeidet allerdings in seinem Handbuch der systematischen Botanik (1901) diese Ausdrücke, während Warming in seinem Handbuch (1902) die Tuberaceen kleistokarp und die vom Velum bekleideten Agaricaceen sowie alle Gastromyceten angiokarp nennt, wie aus der Einleitung zu den Gastromyceten (p. 104) zu ersehen ist. Schenk berührt im Bonner Lehrbuch die Entwicklungsgeschichte der Tuberineen nicht, zählt sie aber zu den Perisporiaceen mit rings geschlossenen Fruchtkörpern[1]). Die Gastromyceten nennt er angiokarp, die Hymenomyceten zum Teil gymnokarp, zum Teil hemiangiokarp. Desgleichen Lotsy in seiner Botanischen Stammesgeschichte (1907). Ich selbst (5 und 6) habe für *Tuber* und auch für einige Gastromyceten, z. B. für *Secotium (Elasmomyces)* den Ausdruck hemiangiokarp benutzt. Hiernach zu urteilen, würde also Hemiangiokarpie die gymnokarpe Entstehungsweise eines Fruchtkörpers sein, der später in seiner Entwicklung angiokarp wird, z. B. *Tuber excavatum*, *Secotium (Elasmomyces) Krjukowense* u. a. Als Hemiangiokarpie wird aber in der Literatur auch der umgekehrte Fall bezeichnet, wenn der Fruchtkörper anfänglich angiokarp ist und später erst gymnokarp wird, z. B. bei den Agaricaceen mit Velum. Es ist klar, daß diese angeführten Fälle nicht identisch sind, sondern besonders unterschieden werden müßten. Ich möchte den ersten Fall besser pseudoangiokarp, letzteren pseudogymnokarp nennen, während die Bezeichnung

[1]) In der neuesten Auflage (1908) stehen sie, allerdings gesondert, neben den Perisporiaceen.

hemiangiokarp für solche Fruchtkörperentwicklung übrig bleibt, welche zwar de facto angiokarp ist und bleibt, deren Art und Weise aber dem Typus der gymnokarpen resp. pseudoangiokarpen Formen gleicht. Hemigymnokarp würden Fruchtkörper sein, die genau die umgekehrten Verhältnisse zeigen. Gewiß läßt sich die Natur in diese Terminologie nicht hineinzwängen, besonders da das Geschlossenbleiben resp. das Sichöffnen des Fruchtkörpers sicher Anpassungserscheinungen an die hypogäische oder epigäische Entwicklungs- oder Reifeweise sind. Es gibt sicherlich Übergänge resp. werden solche noch gefunden werden. Um letzteres zu veranschaulichen, möchte ich auf einige schon bekannte Fälle unter den hypogäischen Pilzen hinweisen.

Tuber excavatum ist sicher pseudoangiokarp mit rein gymnokarper Entstehungsweise des Fruchtkörpers. Dasselbe gilt auch für *Tuber puberulum* in allen normalen Fällen der Fruchtkörperentwicklung. Ich habe aber gezeigt (5. 6), daß gerade bei letzterer Art in einigen Fällen die Ausmündungen der jungen Venae externae durch ein lockeres Hyphengewebe bedeckt sind, welches gleichzeitig in die Peridie des ganzen Fruchtkörpers übergeht. Ein solcher Fruchtkörper ist also eigentlich angiokarp. Nichtsdestoweniger gehörten diese verschiedenen Fruchtkörper ein und derselben, an dem nämlichen Ort gefundenen Spezies an. Der Typus der Fruchtkörperbildung mit zur Peripherie gerichteten Ascusschicht spricht hier doch für die Verwandtschaft mit den gymnokarpen resp. pseudoangiokarpen Formen. Einen solchen Fall würde ich mit hemiangiokarp bezeichnen. Aus demselben Grunde gehören die Helvellaceen, welche von Dittrich (1) untersucht wurden, zu den hemigymnokarpen Formen, welche nichtsdestoweniger in der Verwandtschaft den hemiangiokarpen resp. pseudoangiokarpen Tuberaceen näher stehen als den pseudogymnokarpen Discomyceten, vorausgesetzt, daß sich alle Discomyceten als anfänglich angiokarp erweisen. Weitere Belege für solche Übergänge zwischen gymnokarper und hemigymnokarper Entstehungsweise giebt Ed. Fischer an. Schon bei Betrachtung des Parallelismus zwischen Tuberaceen und Gastromyceten schreibt Ed. Fischer (2, p. 304): „Freilich haben Hesse und v. Tavel hervorgehoben, daß *Gautieria* in der Jugend mit einer Peridie versehen sei; indes bildet dieselbe nicht, wie bei den typisch angiokarpen Formen *(Balsamia)*, die direkte Fortsetzung der Trama, sondern ist eher als eine Art Überzug über den Kammermündungen aufzufassen, der am gymnokarpen Charakter[1]) der Fruchtkörper nichts ändert. Das gleiche gilt für *Hysterangium*[1]) . . . .“ Dieselben Verhältnisse hindern Ed. Fischer nicht, einen Parallelismus zwischen *Hymenogaster decorus* (Rehsteiner) und *Tuber excavatum* einerseits und *Hysterangium* und *Hydnotria* anderseits aufzustellen. Er schreibt (2, p. 306): „Der einzige wesentliche Unterschied gegenüber *Tuber excavatum* besteht darin, daß der Fruchtkörper

[1]) Gesperrt von mir.

unten nicht offen, sondern vor dem Ende der Tramaplatten ein Hyphengeflecht vorgelagert ist, das die Kammern nach unten abschließt. Mutatis mutandis ist das der gleiche Unterschied, welcher zwischen *Hysterangium* und *Hydnotria* besteht . . .." Ferner beschreibt Ed. Fischer (4) bei seiner *Pseudobalsamia* einen Fall, bei dem die äußerste Hülle der Rinde in die Venae externae als ausfüllendes Geflecht hineinragt, während die inneren Schichten als Homologon der die Venae externae umkleidenden Palisade angesehen werden muß. Wenn also die von Ed. Fischer als Venae externae bei *Pseudobalsamia* bezeichneten Adern wirkliche Venae externae sind, woran nicht zu zweifeln ist, so münden hier dieselben nicht direkt ins Freie, sondern nur in die äußerste Rindenschicht. Der Fruchtkörper wäre also nicht ganz pseudoangiokarp, sondern — so wie es dazwischen bei *Tuber puberulum* der Fall ist — er ist hemiangiokarp. Auch bei *Piersonia* ist von Ed. Fischer (4) dieses Hineinragen der äußeren Rindenschicht in die Venae externae bemerkt und abgebildet worden. Dasselbe würde auch unter den Gastromyceten, z. B. bei *Hysterangium Gardneri* der Fall sein, wo Ed. Fischer bei Parallelstellung mit *Piersonia* sagt (4, p. 166): „bei beiden Pilzen[1]) münden dieselben (sc. Venae externae) in die Außenrinde aus; bzw. das Geflecht, welches sie erfüllt, ist die direkte Fortsetzung der Rinde"[1]). Von hier ist es aber nur ein Schritt, um auch solche Fruchtkörper, wie unter den Gastromyceten bei *Hymenogaster decorus* (Rehsteiner) und unter den Tuberineen bei *Choiromyces* als hemiangiokarp (in meinem Sinne) zu bezeichnen. Das zeigt deutlich der Vergleich der Abbildungen von Rehsteiner (1) und der hier beigefügten (Taf. XXIII).

Obige etwas ausführlichere Auseinandersetzungen waren notwendig, um nun zur Beantwortung der letzten Frage zu schreiten: Welches sind die nächsten Verwandten von *Choiromyces*?

Wenn wir den entwicklungsgeschichtlichen Standpunkt im Auge behalten, so kommen meiner Meinung nach nur in Betracht *Piersonia* und *Genabea* und mittelbar *Tuber* und *Myrmecocystis* (= *Pseudogenea*). Welches sind nun die Hauptunterschiede zwischen *Choiromyces* und den erwähnten Gattungen? *Piersonia* unterscheidet sich, der Beschreibung und Abbildung Ed. Fischer's (4) nach zu urteilen, durch die bis zur verhältnismäßig dünnen Rinde führenden Venae externae und durch deren verhältnismäßig geraden Verlauf und stärkere Verzweigung, durch die nur in den tiefsten Falten des Hymeniums nesterweise gebildeten Asci und durch die Sporen. Bei *Genabea* ist der Zusammenhang der einzelnen Hymeniumabschnitte, welche mehr oder weniger halbkreisartig, nach der Peripherie zu offen sind (vgl. Abbildung bei Ed. Fischer 4, fig. 7), noch nicht bewiesen. Gleichwohl hält Ed. Fischer einen solchen Fall für möglich.

[1]) Gesperrt von mir.

Sollte sich diese Vermutung, welche ich ebenfalls teile, durch entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen junger Fruchtkörper von *Genabea* als richtig erweisen, so ist hierdurch nicht nur der enge Zusammenhang zwischen *Genabea* und *Myrmecocystis (Pseudogenea)* resp. *Genea* bewiesen, sondern man wird auch auf die Verwandtschaft mit *Choiromyces* hingedrängt. Der wesentliche Unterschied würde alsdann nur bestehen in der pseudoparenchymartigen Ausbildung des dem Hymenium vorgelagerten Geflechts sowie auch des ganzen Fruchtkörpers, in den wenig tief gefaltenen und gewundenen Hymeniumschichten, welche auf mehrere Punkte der Rinde gerichtet zu sein scheinen, und die Sporen. Falls der Nachweis der Kontinuität des Hymeniums gelingt, wird sich vielleicht auch ein steriles Geflechtspolster, das sogenannte Primordialgeflecht, noch irgendwo auffinden lassen. Das Fehlen deutlich differenzierter Tramaadern scheint sowohl bei *Piersonia* als auch bei *Genabea* und *Choiromyces* der Fall zu sein. Ob dem pseudoparenchymatisch entwickelten Hyphengeflecht des Fruchtkörpers eine sehr große systematische Bedeutung zukommt, ist ungewiß. Ich erinnere an verschiedene *Eutuber*- oder auch *Hymenogaster*-Arten, wo solche Unterschiede der Rinde lediglich als Merkmal für verschiedene Spezies gelten können. Der Unterschied in den Sporen kann ebenfalls keine wesentliche Bedeutung in der Beurteilung der allgemeinen Verwandtschaft haben. Die Richtung der Venae externae oder ihrer homologen Gebilde nach einer oder mehreren Richtungen scheint, wie Ed. Fischer (5) gezeigt hat, auch nicht immer zur Trennung von Gruppen resp. Gattungen zu berechtigen. Die Ausbildung der Asci bei *Piersonia* nur an den Faltenenden bietet kein wesentliches Hindernis, da auch bei *Choiromyces* die Asci höchst ungleichmäßig in der Palisadenschicht auftreten, manchmal längere Strecken freilassend. Den Hauptunterschied sehe ich zwischen den Gattungen *Piersonia*, *Genabea* — *Choiromyces* in den Ausmündungsverhältnissen sowie Gestaltung der Venae externae oder der ihnen homologen Gebilde.

Formulieren wir in dieser Beziehung kurz den Unterschied. Bei *Piersonia* sind die Venae externae noch deutlich entwickelt und münden in das Gewebe der Rindenschicht an mehreren Stellen der Oberfläche, bei *Choiromyces* sind die Venae externae ganz schwach entwickelt, sie münden in der Richtung auf ein steriles Geflecht hin, oft schon im Innern des Fruchtkörpers. Sie sind wenig verzweigt und kurz. Vielleicht münden sie bisweilen auch direkt in die Rindenschicht, worauf vielleicht die Schlinge bei c (vgl. Taf. XXIII) hinweist. Bei *Genabea* nun werden bei der Entfaltung der Palisadenschicht keine größeren Hohlräume resp. Venae externae gebildet, sondern das Pseudoparenchym tritt direkt an die Hymeniumschicht heran, wie es ja auch auf der Abbildung des jungen *Choiromyces*-Fruchtkörpers stellenweise zu sehen ist.

Wenn letzterer Vergleich wirklich zutreffend sein sollte, was natürlich nur die Entwicklungsgeschichte des Fruchtkörpers von *Genabea* zeigen könnte, so würden wir vielleicht einen Fingerzeig haben, in welcher Richtung die Verwandtschaft der Eutuberineen mit der jetzt isoliert dastehenden Gruppe: *Genea-Myrmecocystis-Genabea* zu suchen sei. Näher scheint mir allerdings die Verwandtschaft von *Choiromyces* und *Piersonia* zu sein und würde daher *Choiromyces* näher zur Eutuberineenreihe rücken, wie es auch Ed. Fischer (4, p. 160) in seinem Schema zum Ausdruck bringt. Allerdings ist das Vorhandensein des sterilen Geflechts (Primordialgeflecht) — falls ein solches bei den andern Verwandten fehlt — recht typisch für *Choiromyces*. Nach dieser Richtung hin würde eine engere Verwandtschaft noch zu suchen sein. *Choiromyces* scheint, soweit bekannt, das Endglied einer Reihe zu sein.

Durch obige Ausführung glaube ich aber jedenfalls bewiesen zu haben, daß *Choiromyces* endgültig aus den Terfeziaceen unter den Plectascineen zu streichen ist und daß der Anschluß bei den Eutuberinen, vielleicht bei *Piersonia*, zu finden ist.

Riga, November 1908.

Verzeichnis der zitierten Literatur.

Bucholtz, F. 1. Zur Entwickelungsgeschichte der Tuberaceen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XV, 1907, p. 211—226, Taf. VI.)

2. Pseudogenea Vallisumbrosae nov. gen. et spec. (Hedwigia XL, 1901, p. 129—131, fig.)

3. Verzeichnis der bis jetzt im Baltikum Russlands gefundenen Hypogaeen. (Korrespondenzblatt des Naturf.-Ver. zu Riga XLIV, 1901, p. 1—9.)

4. Hypogaeen aus Russland. (Hedwigia XL, 1901, p. 304—322.)

5. Beiträge zur Morphologie und Systematik der Hypogaeen (Tuberaceen und Gastromyceten pr. p.) nebst Beschreibung aller bis jetzt in Russland angetroffenen Arten. 1902, 196 S., 8°, 5 Tafeln. [Russisch mit deutschem Résumé.] (Arbeiten aus d. Natur.-hist. Museum der Gräfin K. Scheremeteff zu Michailowskoje (Gouv. Moskau) Bd. I.)

6. Zur Morphologie und Systematik der Fungi hypogaei. [Autoreferat.] (Annales mycologici I, 1903, p. 152—174, Taf. IV u. V.)

7. Nachträgliche Bemerkungen zur Verbreitung der Fungi hypogaei in Russland. (Bull. de la Soc. Imp. d. Naturalistes de Moscou XVIII, 1904, p. 335—343.)

8. Zweiter Nachtrag zur Verbreitung der Hypogaeen in Rußland. (Ibid. XXI, 1908, p. 431—492.)

Dittrich, G. 1. Zur Entwickelungsgeschichte der Helvellineen. (Beitr. zur Biologie der Pflanzen VIII, 1908, p. 17—52, Tab. IV u. V.)

Fischer, Ed. 1. Tuberineae und Plectascineae in Engler und Prantl, Natürl. Pflanzenfamilien, I. Teil, Abteil. 1, p. 278—320 [gedruckt 1896].

2. Über den Parallelismus der Tuberaceen und Gastromyceten. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XIV, 1896, p. 301—311.)

3. Tuberaceen und Hemiasceen in L. Rabenhorsts Kryptogamen-Flora. Ed. 2. Bd. I, Abt. V, 1897, p. 1—108.

4. Zur Morphologie der Hypogaeen. (Botan. Ztg. 1908, p. 141—168, Taf. VI.)

5. Bemerkungen über die Tuberaceengattungen Gyrocratera und Hydnotria. (Hedwigia XXXIX, 1900, p. (48—51).)

Mattirolo, O. 1. Sul valore sistematico del Choiromyces gangliformis Vitt. e del Choiromyces meandriformis Vitt. (Malpighia, Anno VI, 1892.)

Rehsteiner, H. 1. Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Fruchtkörper einiger Gastromyceten. (Bot. Ztg. 1892, 44 S., 4°, 2 Tafeln.)

Tulasne, L. R. et Ch. 1. Fungi hypogaei. Ed. 2. Paris 1862.

Vittadini. 1. Monographia Tuberacearum. Mediolani 1831.

Figurenerklärung zu Tafel XXIII.

Choiromyces meandriformis Vitt.

Querschnitt durch einen jugendlichen Fruchtkörper von 4,8 ⩽ 4,5 ⩽ 6 mm Durchmesser. Vergr. ca. 30 mal.

a—b. Die sogenannte Grundplatte.

a—c. Beschädigung der Rinde.

d. Steriles Geflecht (Primordialgeflecht).

Über Beloniella Vossii Rehm.

Von Dr. Karl von Keissler.

Von dem um die Erforschung der Pilzflora Krains hochverdienten Prof. W. Voß wurde seinerzeit auf dürren Ästchen von *Genista radiata* Sc. (*Cytisus radiatus* K.) zuerst bei Gottschee in Krain (ausgegeben in Rehm, Ascomyc. no. 710), dann auf dem Predilpaß in Kärnten (no. 710b) ein interressanter Discomycet gefunden, den Rehm apud Voß in Verhandl. d. zool. botan. Gesellsch., Wien Bd. 34 (1884) p. 13, Tab. I fig. 6a, b unter dem Namen *Mollisia Vossii* als neue Art beschrieb[1]), später aber in die Gattung *Pyrenopeziza* stellte, unter welchem Genusnamen Rehm auch diesen Pilz ausgab[2]). Saccardo dagegen stellte in seiner Sylloge fung. vol. VIII (1889) p. 481 den in Rede stehenden Discomyceten in die Gattung *Niptera*, zitiert aber statt *Niptera Vossii* Sacc. etwas ungenau schlechtweg *Niptera Vossii* (Rehm) Voß, Material z. Pilzk. Krains IV, p. 13, welches unrichtige Zitat auch Rehm in seiner Bearbeitung der Discomyceten in Rabenhorst's, Kryptogamenfl. v. Deutschl., 2. Aufl., I. Abt., Bd. 3 (1892) p. 638, in welcher der genannte Pilz zur Gattung *Beloniella* gezogen ist, als Synonym angeführt hat. Bei Voß selbst findet man den Pilz nirgends unter dem Namen *Niptera*, auch nicht in seiner Mycologia carniolica[3]), wo er den Rehm'schen Namen *Pyrenopeziza Vossii* trägt.

Anlaß, mich mit dem erwähnten Discomyceten näher zu befassen, bot sich mir deshalb, weil ich im Juni 1908 Gelegenheit hatte, denselben am Fuße des Spik in der großen Pischenza (Veliki Pišenza) bei Kronau in Krain auf *Genista radiata Sc.* (*Cytisus radiatus* K.), einer Pflanze, die allenthalben in Ober-Krain im Bereiche der Krummholzformation vorkommt, zu sammeln.

Wenn man den Pilz mit seinen völlig auf der Oberfläche des Substrates sitzenden Apothecien betrachtet, so sieht man sich veranlaßt, ihn in die Familie der *Mollisieae* zu stellen, wie dies Rehm l. c. ursprünglich getan, indem er ihn als *Mollisia Vossii* beschrieb. Was Rehm l. c. später veranlaßt hat, den Pilz aus den Eumollisieen auszuscheiden und zu den Pyreno-

[1]) Unter diesem Gattungsnamen erscheint der Pilz auch in Voß, Materialien zur Pilzkunde Krains IV, p. 15 (eigentlich nur ein Separat-Abdruck aus oben zitierter Zeitschrift mit etwas geänderter Paginierung) angeführt.

[2]) Vgl. Rehm, Ascomycetes fasc. XV in Hedwigia, Bd. 23 (1889) p. 52.

[3]) Vgl. II. Teil (1891) p. 208.

pezizeen[1]) mit anfänglich in das Substrat versenkten, zuletzt hervortretenden Apothecien zu bringen, ist mir nicht völlig klar, da wenigstens an dem mir vorliegenden Herbarmaterial (die zwei genannten Exsikkaten Rehm's und die von mir gesammelten Exemplare) die Apothecien stets von allem Anfang an oberflächlich auf dem Substrat aufsitzen. Daher muß ich mich der Anschauung anschließen, daß der genannte Pilz nach wie vor bei den Eumollisieen zu belassen sei. Da derselbe im jugendlichen Zustande zwar einzellige, später aber immer ausgesprochen zweizellige Sporen aufweist, so wird man ihn, da gegenwärtig diejenigen Eumollisieen, welche zweizellige Sporen besitzen, unter dem Gattungsnamen *Niptera* zusammengefaßt werden, folgerichtig mit Saccardo zu Niptera stellen, so daß der Pilz als **Niptera Vossii** Sacc. zu bezeichnen wäre.

Was den mikroskopischen Bau der von mir in Krain gesammelten Exemplare von *Niptera Vossii* Sacc. anbelangt, so möchte ich bemerken, daß die Schläuche an denselben etwas kleiner sind als angegeben (nämlich bloß 65 ≪ 12 μ gegen 75—85 ≪ 12 μ) und daß sie bei mehrfachen Versuchen keine Bläuung des Schlauchporus mit Jod ergeben, während Rehm[2]) eine solche anführt. Die Sporen weisen die angegebene Gestalt und Größe auf (verlängert-keulig, stumpf, gerade, 18—21 × 5 μ messend), besitzen neben winzigen Öltropfen einen dicht körnigen Inhalt und bleiben ziemlich lange ohne Querwand, die späterhin dann zur Ausbildung kommt.

Was die zweite für *Genista radiata* Sc. (*Cytisus radiatus* K.) beschriebene *Niptera*-Art anbetrifft, nämlich *Niptera Raineri* De Notar. in Comment. crittog. ital., vol. I (1863) p. 375 (syn. *Cenangium Raineri* De Notar., Micromyc. ital., Dec. I[3]) [1841] no. 4, fig. 4), so dürfte dieselbe, wie Rehm l. c. ganz richtig bemerkt, zu *Cenangella* gehören, da es in der Originaldiagnose ausdrücklich heißt: *obconico subsessilis, ex urceolato cupulata*, was ja auf *Cenangella* paßt.

Zum Schlusse sei es mir erlaubt, der Übersichtlichkeit halber die Synonymie der früher besprochenen Pilzspezies zusammenzustellen:

Niptera Vossii Sacc. Syll. fung., vol. VIII (1889) p. 481.

Syn. *Mollisia Vossii* Rehm apud Voß in Verhandl. d. zool. bot. Gesellsch. Wien Bd. 34 (1884) p. 13, Tab. I fig. 6a, b et apud Voß, Material. z. Pilzk. Krains IV (1884) p. 15.

Pyrenopeziza Vossii Rehm in Hedwigia, Bd. 23 (1884) p. 52.

Beloniella Vossii Rehm apud Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., 2. Aufl., Bd. I, Abt. 3 (1892) p. 638.

Niptera Vossii Voß sec. Sacc. l. c. (ex errore) et Rehm l. c. (ex errore).

[1]) Und zwar zunächst als *Pyrenopeziza Vossii* Rehm bezeichnet, später, als man die Arten mit 2-zelligen Sporen von *Pyrenopeziza* als eigene Gattung abtrennte, unter dem Namen *Beloniella Vossii* Rehm gehend.

[2]) Vgl. Rabenhorst, Kryptfl. v. Deutschl., II. Aufl. Bd. 1 Abt. 3. p. 638 9.

[3]) In Memor. R. Accad. d. Sc. Torino, ser. II, Tome 3 (1841) p. 61.

Notae mycologicae.

Auctore P. A. Saccardo.

Series X.[1])

Mycetes novos v. notabiliores, qui sequuntur, determinandos paucos ante menses miserunt: ex agro Panormitano Siciliae professor J. H. Mattei; ex montibus Calabriae inspector silvarum Ludov. Piccioli; e vicinia Rigny sur Arroux in Gallia orient. Abbas J. Flageolet; e vicinia Parisiorum et Cherbourg cl. Paulus Hariot; e locis variis Germaniae cl. Hans Sydow; ex territorio New York doct. Ch. E. Fairman; ex Mexico doct. Silvius Bonansea; tandem ex insula St. Thomé Africae occid. cl. Adolphus Moller Horti Conimbricensis inspector. Adduntur fungilli pauci ex agro Veneto a me aliisque lecti.

I. Fungi italici.

Teleomycetae.

1. **Pleurotus Almeni** (Fr.) Sacc., Fr. Ic. Hym. I, t. 87, f. 3 — Syll. V, p. 363.

Hab. ad truncos Fagi silvaticae, S. Cristina, aut. 1908 (L. Piccioli). — Sporae ovoideo-cylindraceae 8—8,5 ⩽ 4—4,5, hyalinae. Teste Quélet (Fl. mycol. p. 332) a *Pano conchato* specifice non distinguitur.

2. **Crepidotus alveolus** (Lasch) Sacc. — Syll. V, p. 877. — *Agaricus bubalinus* Pers. Myc. Europ. III, p. 24, t. 24, f. 3.

Hab. ad truncos fagineos, S. Cristina, aut. 1908 (L. Piccioli). Sporae ellipsoideae, basi apiculatae, 8—8,5 ⩽ 5,5—6, dilute ferrugineae. Forte tantum subspecies *C. mollis.*

3. **Hypochnus flavo-aurantius** Traverso sp. n.

Late effusus, plagas usque ad 8—10 cm latas efformans, citrino-sulphureus v. aurantiacus, margine araneoso, albicante, contextu furfuraceo-fragili, hymenio irregulariter rugoso-colliculoso, puberulo, concolori; hyphis cylindraceis, ramosis parce v. vix septatis, densiuscule intertextis, citrinis, 5—6 μ diam.; basidiis cylindraceo-clavatis, apice truncatis, varie guttulatis, intus citrino-flavis, 40—45 ⩽ 10—12; sterigmatibus 4 longiusculis, aci-

[1]) Vide: Annales mycol. V, 1907, p. 177.

cularibus; sporis initio globosis dein late ellipsoideis, hyalinis v. dilute sulphureis, levibus, 7—9 ⩽ 5—7.

Hab. ad terram arenaceam in calidariis Horti botanici Patavini, ubi vere 1908 legerunt Andr. Pigal et Phil. Zanetti. Species perpulcra ab *Hyp. albo-stramineo* et *H. concolori*, cui, ut videtur magis affinis, facile dignoscenda. An cum plantis exoticis in Hortum patavinum importata?

4. **Exobasidium Rhododendri** Cramer — Syll. VI, p. 664.

Hab. in ramulis tenellis foliisque vivis Rhododendri ferruginei, in montibus supra Tonezza (Vicenza), supra 1000 metr. Aut. 1908 legerunt Aloysia et Lena Rasi.

5. **Uromyces apiosporus** Hazsl. — Syll. VII, p. 584, Trotter Ured. it. p. 83.

Hab. in foliis Primulae minimae in M. Antelao sulle Forcella piccola pr. S. Vito del Cadore (Belluno). Aug. 1908 legerunt Doctores M. Minio et R. Pampanini. Edidi ex Cadore missam a Seb. Venzo jam anno 1875 in Mycotheca Veneta no. 433 sub nomine *Uром. Primulae-integrifoliae* var. *Primulae minimae!*

6. **Uromyces Acetosae** Schroet. — Syll. VII, p. 537, Trotter Ured. it. p. 72.

Hab. in foliis rubro-maculatis Rumicis Acetosellae in silva Montello (Treviso). Sept. 1908, ubi ipse legi.

7. **Sphacelotheca Sorghi** (Link) Clint. — Syll. VII, p. 456 et XVII, p. 487.

Hab. intra glumas, quae parum deformantur, Sorghi halepensis var. mutici, Panormi. Legit 1907 J. Hect. Mattei. Sporae quam in typo paullo majores, nempe 8,5—9 μ diam., olivaceo-fuscae, leves.

8. **Sphacelotheca Schweinfurthiana** (Thuem.) Sacc. — *Ustilago Schweinfurthiana* Thuem. — Syll. VII, p. 457.

Hab. intra glumas Imperatae cylindricae, Panormi, 1908 (J. H. Mattei). Sporae subglobosae, leves, olivaceo-fuscae, 10—11,5 μ diam. Cellulae steriles hyalinae, parce guttulatae, globoso-cuboideae, 8—9 μ diam. Forte *Ustilago Sacchari* Rabenh. non differt. Quoad genus revisenda species, specimen meum enim nimis exoletum.

9. **Hysterium pulicare** Pers. — Syll. II, p. 743. — ***H. Totarae** Sacc. subsp. n.

A typo differt peritheciis multo minoribus, nempe 700 ⩽ 400, et levioribus, sporidiis tamen non dissimilibus sed paullo brevioribus, nempe 18- 19 ⩽ 5,5—6, fuligineis, utrinque vero pallidioribus; ascis 90—100 ⩽ 11.

Hab. in cortice levi Podocarpi Totarae in Horto bot. Patavino, Jul. 1908 (Aug. Nalesso). Ambigit inter *H. vulgare* De Not. et *H. pulicare* Pers.

Deuteromycetae.

10. **Phyllosticta Paratropiae** Sacc. sp. n.

Maculis amphigenis orbiculari-angulatis, 3—10 mm lat., pallide alutaceis elevato-marginatis, demum albicantibus; pycnidiis punctiformibus, nigris, densiusculis, plerumque epiphyllis, lenticularibus, 150—180 μ diam., mi-

nute pertusis, contextu minute celluloso, fuligineo; sporulis oblongo-ellipsoideis, 2,5—3 ⩽ 1,5—2, hyalinis.

Hab. in foliis adhuc vivis Paratropiae rotundifoliae (Araliac.) in Horto botanico Panormitano, 1907 (J. H. Mattei).

11. **Phyllosticta Crini** Sacc. sp. n.

Maculis amphigenis, superne bullatis, suborbicularibus, 2—5 mm diam., alutaceis dein centro expallentibus; pycnidiis paucis, epiphyllis, globoso-depressis, punctiformibus, atris, 60—80 μ diam.; sporulis ovoideis, hyalinis, 3 ⩽ 1.

Hab. in foliis languidis Crini sp. in Horto bot. Panormitano, 1907 (J. H. Mattei).

12. **Asteroma Antholyzae** Sacc. sp. n.

Amphigenum, maculas dense gregarias atro-olivaceas, subquadrangulas sistens; hyphis in folio transverse excurrentibus, filiformibus, 5—6,5 μ cr. olivaceo-fuscis, septatis, breve ramosis, laxe intricatis, subinde vero in fasciculos junctis; ramulis obtusis; conidiis (propriis?) intersparsis globoso-ellipsoideis, 8 ⩽ 6—7, fuligineis; pycnidiis . . . nullis visis.

Hab. in foliis morientibus Antholyzae bicoloris, Villa Favorita Palermo, 1907 (J. H. Mattei). — Habitus omnino *Asteromatis*.

13. **Placosphaeria punctiformis** (Fuck.) C. Mass. et Sacc., *Phyllachora punctiformis* Fuck. — Syll. II, p. 615 (ut spermogonium).

Hab. in pagina inf. foliorum languentium Galii Molluginis in Monte Baldo (Verona), Aug. 1906 (Ach. Forti). Stromata minuta, depressa nigricantia, levia ostiolis impressis notata, 200—500 μ longa, oblonga v. irregularia; pycnidia 3—8 in quoque stromate, globoso-depressa, 80—100 μ diam.; sporulae bacillares, 6—8 ⩽ 1—1,2, rectae v. leviter curvulae, hyalinae. — Status ascophorus nondum notus.

14. **Ascochyta Sémeles** Sacc. sp. n.

Maculis amplis oblongis, 2—3 cm diam. amphigenis, rufo-marginatis, candicantibus; pycnidiis amphigenis, sed supra copiosioribus, gregariis nigris, globoso-lenticularibus, 150—180 μ diam. pertusis, minute cellulosis; sporulis breve fusoideis, 8—9 ⩽ 3, dilute olivaceis, medio 1-septatis, non constrictis.

Hab. in foliis languidis Semeles androgynae (Smilacac.) in Horto botanico Panormitano, 1907 (J. H. Mattei).

15. **Septoria Cirrosae** Sacc. sp. n.

Maculis amphigenis, sed supra distinctioribus, orbicularibus, 8—10 mm diam., late atro-purpureo-marginatis, medio alutaceis; pycnidiis amphigenis, sed supra copiosioribus, dense gregariis, punctiformibus, prominulis, nigricantibus; sporulis bacillaribus, utrinque obtusulis, 36—45 ⩽ 2—2,5, rectiusculis, 4—5-nucleato-pseudoseptatis, hyalinis.

Hab. in foliis languidis Clematidis cirrosae, Villa Favorita, Palermo, 1907 (J. H. Mattei). Ab affinibus *S. Clematidis-Flammulae* et *S. Flammulae* notis datis distinguenda videtur.

16. **Septora Cercidis** Fr. — Syll. III, p. 484.

Hab. in foliis Cercidis Siliquastri, Giardino Inglese, Palermo, 1907 (J. H. Mattei). — Cirri albidi, minuti. Sporulae bacillares, saepe curvulae, 3—4-septatae, non constrictae, hyalinae, 40—45 ⩽ 1,5—2, subinde sursum leviter tenuatae. Pycnidia hypophylla in maculis internerviis angulatis umbrinis, 1—2 mm latis, gregaria, punctiformia, innata. — *Sept. Siliquastri* Pass. maculis circularibus pallidis, sporulis 20—25 μ tantum longis recedit.

17. **Septoria myriotheca** C. Mass. — Syll. XVI, p. 965.

Hab. in foliis Peucedani Oreoselini in collibus Cornuda (Treviso) Sept. 1908 (Alex. Trotter). A diagnosi l. c. recedit pycnidiis non tam approximatis maculisque interdum obsoletis, sporulis 55—65 ⩽ 5—5,5 in cirrum candidum facile exsilientibus.

18. **Septoria acanthina** Sacc. et Magn. — Syll. X, p. 378.

Hab. in foliis Acanthi mollis, Palermo, 1907 (J. H. Mattei). Species jam nota tantum, ut videtur, ex Sardinia.

19. **Septoria dryophila** Sacc. sp. n.

Maculis epiphyllis candicantibus inferne alutaceis angustissime atro-marginatis, modo anguloso-orbicularibus, 3—5 mm diam. modo confluendo multo amplioribus; pycnidiis paucis, punctiformibus, lenticularibus, nigris, 100—150 μ diam.; sporulis bacillaribus, rectiusculis, utrinque obtusulis, crebro sub-10-septatis, 50—56 ⩽ 3, hyalinis.

Hab. in foliis languidis Quercus Ilicis, Villa Favorita, Palermo, 1907 (J. H. Mattei). — Affinis *Septoriae dryinae*, a qua differt maculis ampliusculis, non rubro-cinctis, sporulis duplo crassioribus etc.

20. **Gloeosporium Crini** Sacc. sp. n.

Maculis minutis versiformibus, supra elevatis, alutaceis; acervulis pulvinatis, erumpentibus, flavidis, 150 μ diam.; conidiis ellipsoideis utrinque obtusatis, 11—11,5 ⩽ 5—5,5, intus granuloso-farctis, hyalinis; basidiis fasciculatis, obclavatis, 20 ⩽ 4, e hyalino luteolis.

Hab. in foliis languidis Crini sp. in Horto botanico panormitano, socia *Phyllosticta Crini*, 1907 (J. H. Mattei).

21. **Gloeosporium Oleandri** Sacc. sp. n.

Maculis nullis v. obsoletis; acervulis epiphyllis dense gregariis, epidermide stellatim fissa tectis, dein erumpentibus, 250 μ diam., fuscis; conidiis ellipsoideo-oblongis, utrinque rotundatis, intus granulosis, 14—15 ⩽ 5, subinde plasmate bipartito, hyalinis; basidiis fasciculatis, bacillaribus, subhyalinis, 14—15 ⩽ 2, e strato proligero chlorino nascentibus.

Hab. in foliis languidis Nerii Oleandri, Giardino Inglese, Palermo, 1907 (J. H. Mattei). Accedit ad *Gl. affine*, sed satis distinguitur.

22. **Gloeosporium anceps** Sacc. sp. n.

Maculis minutis amphigenis, anguloso-orbicularibus, utrinque, praesertim inferne, elevatis, atropurpureis, 1 mm circ. diam.; acervulis exiguis, punctiformibus, vix erumpentibus, fuscis; conidiis globulosis 4 μ diam., initio,

ut videtur, catenulatis, hyalinis; basidiis brevissimis ellipsoideis, sporomorphis, hyalinis.

Hab. in foliis vivis Arbuti Unedonis, Villa Favorita, Palermo, 1907 (J. H. Mattei). Fungillus anceps, ulterius inquirendus.

23. **Colletotrichum Metake** Sacc. sp. n.

Acervulis epidermide cinerescente diu tectis, dein erumpentibus, longitrorsum parallele seriatis, elongatis, 0,5—1 mm long., 0,2 mm lat., nigricantibus, setis filiformibus, cuspidatis, parce septatis, fuligineis, 70—80 ⩻ 4—5, inter basidia confertiusculis; conidiis oblongis, utrinque praecipue basi obtusis, 22 ⩻ 5,5—6, intus granulosis, hyalinis; basidiis paliformibus dense fasciculatis, apice obtusis, brunneolis, 14—18 ⩻ 4—5.

Hab. in culmis morientibus Arundinariae japonicae *(Metake)* in viridario Zava, Costa, Vittorio (Treviso), Sept. 1908 (Alex. Trotter). A *Coll. Lineola* mox dignoscendum; ab affiniore *Coll. versicolore* distinguitur setis apice acutis, conidiis utrinque obtusis, numquam medio angustatis majoribusque.

24. **Marsonia Matteiana** Sacc. sp. n. (Tab. XXIV, fig. 11.)

Maculis arescendo cinerescentibus versiformibus, amphigenis; acervulis hypophyllis dense gregariis, 100—130 μ diam., ochraceo-fuscis, innato-erumpentibus; conidiis cylindraceis, utrinque obtusis, eximie curvatis, medio 1-septatis, 14—15 ⩻ 2, non constrictis, hyalinis; basidiis . . . non visis.

Hab. in foliis languidis Quercus Roboris in Horto botanico Panormitano, 1907 (J. H. Mattei, cui dicata species). Ad gen. *Phleosporam* nutat. A speciebus *Marsoniae* et *Phleosporae* quercicolis omnino diversa.

25. **Oidium quercinum** Thuem. — Syll. IV, p. 44. — Sacc. *L'Oidio della quercia* in Gazzetta del Contadino (Treviso) n. 32, 9 agosto 1908.

Hab. in foliis ramulisque vivis junioribus Quercus Roboris et varr. in Liguria, Pedemontio, Insubria, Venetia, Aemilia, Latio, Campania, quibus in locis aestate 1908 improviso apparuit et longe lateque, incredibili vi expansionis, hostem suam pervasit et maxime vexavit. Galliam quoque, Corsicam, Hispaniam, Lusitaniam, Hollandiam, Germaniam ab anno 1907 ad 1908 maxime pervasit. Utrum revera sit idem ac *Oidium quercinum* Thuem., in Lusitania lectum ab anno 1878, an pertineat ad *Microsphaeram quercinam* (Schw.) et hinc ex America boreali in Europam sit allatum, adhuc inquirendum. Notâ dignissima sunt facta haec consimilia: ab anno 1847 *Oidium Tuckeri* late Vites europaeas infecisse et ab anno 1900 *Oidium Euonymi-europaei* hospitem suum improviso invasisse, utrumque vero pariter statu tantum conidiophoro!

26. **Malbranchea pulchella** Sacc. et Penz. — Syll. IV, p. 11. (Tab. XXIV, fig. 14.)

Hab. in chorda putrescente in Horto botanico Patavino, Martio 1908 (Phil. Zanetti et doct. Traverso). — A typo nonnihil differre videtur ob hyphas steriles saepe spiraliter convolutas. — *Thermoidium sulphureum*

Miehe, Berichte Deutsch. bot. Gesellsch. 1907, p. 510 c. fig. a. *Malbr. pulchella* typica non differt.

27. **Septocylindrium bellocense** C. Mass. et Sacc. sp. n.

Caespitulis epiphyllis, suborbicularibus, sordide albis, suborbicularibus, maculâ propria carentibus, 2—3 mm lat., laxiusculis; conidiophoris dense fasciculatis, sporomorphis, crebro septatis, flavidulis, 25—35 × 5—6; conidiis catenulatis, utrinque truncatis v. rotundatis, 1-pluriseptatis, longitudine variabilissima (20—140 μ), 5—7 μ cr., rectis v. flexuosis, hyalinis, intus granulosis, septis modo approximatis, modo remotis.

Hab. in foliis languidis Verbasci nigri in M. Belloca (Verona), Oct. 1908 (C. Massalongo). — A *Ramularia variabili* et *R. cylindroide* certe distinguendum.

II. Fungi gallici.

Teleomycetae.

28. **Hypochnus puniceus** (A. et S.) Fr. — Syll. VI, p. 661. — ***H. geophilus** Sacc. subsp. n.

Terricola, sordide sanguineus, subpulverulento-granulosus; basidiis cylindraceis, apice rotundatis, 2-sporis (ut videtur); sporis globosis 6—8 μ diam., e hyalino rubentibus, muriculatis.

Hab. supra terram udam prope Parisios, 1907 (P. Hariot).

29. **Anthostoma turgidum** (Pers.) Nits. — Syll. I, p. 303 — var. **minus** Sacc.

A typo differt quia omnibus partibus minor ostiolisque brevioribus, paucioribus: ascis 84—90 × 6,5—7; sporidiis ellipsoideis, 8—9 × 4,5—5, aeque 2-guttatis, fuligineis.

Hab. in cortice, ut videtur, Quercus v. Castaneae prope Parisios, 1906 (P. Hariot).

30. **Didymella sachalinensis** Sacc. sp. n.

Peritheciis gregariis, epidermide velatis, dein erumpentibus, nudatisque, globoso-depressis, 1/3—1/2 mm diam., nigris, brevissime papillatis, contextu membranaceo-subcoriaceo, denso, atro; ascis cylindraceis, breve stipitatis apice rotundatis, filiformi-paraphysatis, 110—120 × 10—11, octosporis; sporidiis monostichis oblongo-ovoideis, 18—20 × 8—9, 1-septatis, brevissime constrictis, nubiloso-guttulatis, hyalinis, loculo superiore saepe paullulo crassiore.

Hab. in caulibus morientibus v. emortuis Polygoni sachalinensis. Rigny sur Arroux, 1908 (Flageolet).

31. **Leptosphaeria Typharum** (Desm.) Karst. — Syll. II, p. 64. — ***L. papyrogena** Sacc. subsp. nov.

A typo differt ascis longioribus, nempe 130—160 × 15—20; sporidiis paullo majoribus, 30 × 11—12, pariter olivacco-melleis; peritheciis 200—250 μ diam. charticolis.

Hab. in charta putrida, Rigny sur Arroux, Mâjo 1908 (Flageolet).

Trichohleria Sacc., nov. gen. Sphaeriac. (Etym. *thrix trichos* pilus et *Ohleria*, h. e. *Ohleria* pilosa.)

Perithecia superficialia, globoso-conoidea, membranaceo-molliuscula, pilis v. setis vestita, nigricantia, ostiolo praedita. Asci elongati, paraphysati, octospori. Sporidia oblonga, v. fusoidea, 3-septata, colorata, mox medio secedentia et hemisporas 16 biloculares formantia. — Ab *Ohleria* recedit tantum villo et mollitie peritheciorum.

32. **Trichohleria quadrigellensis** Flag. et Sacc. n. sp. (Tab. XXIV, fig. 2.)

Peritheciis laxe gregariis, globosis v. globoso-conoideis obtuse papillatis, 300 μ diam., nigris, ubique pilosis; contextu celluloso, dilute olivaceo-fuligineo, ex cellulis globoso-angulosis 10—12 μ diam. formato, molliusculo; pilis perithecii densiusculis, filiformibus, tortuosis, fuligineis, septatis, 80—100 ⩽ 3—4; ascis tereti-clavatis filiformi-paraphysatis, apice obtusulis, sensim longe tenuato-stipitatis, 70—80 ⩽ 5,5—6.5, octosporis; sporidiis fusoideis, distichis, rectiusculis, 20 ⩽ 3, mox in articulos (16) conoideos biloculares dilabentibus, olivaceo-fuscis.

Hab. in ramis fagineis decorticatis putrescentibus, Rigny sur Arroux, aestate 1908 (Flageolet). Ob contextum molliusculum ad Hypocreaceas vergit. „Quadrigellensis" dicimus ex Quadrigellis = Charolles, territorium in quo reperta est species.

33. **Charonectria succinea** (Rob. et Desm.) Sacc. — Syll. IX, p. 953 — var. **bractearum** Sacc. A typo vix differre videtur ascis cylindraceis nec vere clavulatis et loco.

Hab. in bracteis languidis v. emortuis Carpini Betuli, Rigny sur Arroux, 1908 (Flageolet). — Asci 68—80 ⩽ 8; sporidia oblique monosticha, 8,5—11 ⩽ 5—5,5, hyalina, 1-septata, non constricta,; contextus perithecii fulvo-melleus.

Deuteromycetae.

34. **Myxocyclus polycystis** (B. et Br.) Sacc. *Myxocyclus confluens* Riess in Fresen. I, 63, t. VIII f. 41—45 (1852). *Steganosporium muricatum* Bonord. Handb. p. 60 f. 52 (1851) — Syll. III, p. 806. *Steganosporium Betulae* Bres. in Noelli, Malp. 1903, p. 417 et Syll. XVIII, p. 488. *Hendersonia polycystis* B. et Br. (1850) — Syll. III, p. 441.

Hab. in cortice Betulae albae in agro Tridentino (Bresadola), prope Parisios, Parc de S. Cloud, febr. 1907 (P. Hariot) etc. — Teste Tulasneo est status pycnidicus *Massariae Argi*, nec *Pseudovalsae lanciformis* ut autumaverat Currey. Ob pycnidii contextum crassum et sporulas initio strato mucoso obvolutas, species tam a *Stagonosporio* quam ab *Hendersonia* et *Camarosporio* distinguenda est. Sporulae 65—70 ⩽ 20—21; pedicellus usque ad 80—90 μ longus.

35. **Septoria Petroselini** Desm. var. **Apii** Br. et Cav. — Syll. III, p. 530 et XIV, p. 972 — forma *emaculata* Sacc. Maculis peculiaribus nullis.

Hab. in foliis Apii graveolentis culti, prope Parisios (P. Hariot). Folia aequaliter flavicantia, sed maculae candicantes nullae.

36. **Phragmotrichum Flageoletianum** Sacc. sp. n. (Tab. XXIV, fig. 8).

Acervulis laxe gregariis, pulvinatis, nigris, $^1/_2$ mm diam., compactiusculis, erumpentibus, epidermide fissa cinctis; conidiis in catenas usque ad 150 μ longas junctis, isthmis nullis interjectis, ellipsoideo-oblongis, utrinque rotundatis, 3—5-septato-muriformibus, 15—20 ⩽ 8—10, fuligineis, levibus.

Hab. in ramulis languidis et emortuis Carpini Betuli, Rigny sur Arroux (Flageolet). — Ob conidia isthmis nullis connexa species haec nec non *Phragm. Platanoidis* et *Phragm. Spiraeae* subgenus proprium (*Phragmotrichella* Sacc.) constituere merentur.

37. **Cylindrosporium septatum** Romell — Syll. X, p. 503 — forma **Helosciadii** Sacc. Conidiis filiformibus, 50—60 ⩽ 3, deorsum saepe nonnihil crassioribus, 5-septatis, hyalinis.

Hab. in foliis languidis Helosciadii nodiflori prope Parisios, 1908 (P. Hariot).

38. **Myrothecium advena** Sacc. sp. n. (Tab. XXIV, fig. 10).

Sporodochiis hypophyllis, gregariis, superficialibus, pulvinatis, 200—250 μ diam., compactiusculis, nigris sed hyphulis candidis radiantibus cinctis, hinc bicoloribus, ambitu orbicularibus v. subreniformibus; conidiis cylindraceis rectis, curvulisve, utrinque rotundatis, 5,5—6,5 ⩽ 2, dilutissime chlorinis utrinque obsolete 1-guttulatis; basidiis fasciculatis bacillaribus, modo simplicibus, modo nonnullis e trunculo communi orientibus, 16—18 ⩽ 1,5 dilutissime chlorinis.

Hab. in foliis subvivis Coffeae arabicae in calidariis Cherbourg (P. Hariot). — Sporodochia in areis fere arescentibus nascuntur.

39. **Fusicladium Hariotianum** Sacc. sp. n.

Caespitulis punctiformibus, nigricantibus, dense seriatis, epiphyllis, superficialibus, 125—130 μ diam.; hyphis fertilibus dense fasciculatis, paliformibus, simplicibus, continuis, atro-olivaceis, 70 ⩽ 5,5—6, apice obtusulis; conidiis tereti-oblongis, basi truncatis, apice rotundatis, 1-septatis, non constrictis, 30 ⩽ 8, olivaceis.

Hab. in foliis languidis Glyceriae Borreri prope Parisios, 1907 (P. Hariot).

III. Fungi germanici.

Teleomycetae.

40. **Valsa (Euvalsa) amphibola** Sacc. sp. n.

Stromatibus gregariis, pulvinato-verruciformibus, cortice nidulantibus mox erumpentibus et prominentibus, 1—1,4 mm diam., disco subcirculari, applanato, albido, ostiolis globulosis nigris saepius peripherieis punctato; perithecis globulosis, monostichis, nigris 300 μ diam.; collis cylindricis

longiusculis; ascis late clavatis, subsessilibus, basi acutatis, apice rotundatis, 45—55 ⩽ 8, aparaphysatis octosporis; sporidiis distichis v. partim oblique monostichis, allantoideis, 12—14 ⩽ 2,5, hyalinis, curvulis.

Hab. in ramis radicalibus epigaeis Piri Mali, Tamsel Germaniae, Febr. 1906 (P. Vogel). — Stromatis substantia interior a corticali vix distinguenda et nulla linea nigra stromatica circumscripta; hinc species ob discum ad subgen. *Leucostomam* vergit, ob defectum vero lineae stromaticae ad *Euvalsam*. Habitus fere *Eutypellae* sed asci sessiles etc.

41. **Chorostate Sydowiana** Sacc. sp. n. — *Diaporthe* (Chor.) *Sydowiana* Sacc. Herb.

Stromatibus laxe gregariis, subconicis, pustulatim erumpentibus $1^1/_2$ mm diam.; peritheciis in quoque stromate paucis (7—10) saepius-circinantibus, globulosis, intus atro-griseis, ostiolis globulosis, parum emergentibus nigris et discum minutum fere totum occupantibus; ascis elongato-fusoideis, basi acutatis subsessilibus, apice rotundatis lumineque bifoveolatis, 115—125 ⩽ 16—17, aparaphysatis, octosporis; sporidiis distichis tereti-oblongis utrinque rotundatis, 28—30 ⩽ 8,3—9, medio 1-septatis, binucleatis, hyalinis.

Hab. in ramis morientibus Sorbi aucupariae, Birgsau pr. Oberstdorf Bavariae, Julio 1906 (P. Sydow).

42. **Sphaerella rhoina** Sacc. sp. n.

Maculis peculiaribus nullis, sed folio toto arescendo brunneo; peritheciis hinc inde densiuscule congregatis, punctiformibus, perexiguis, plerumque hypophyllis, hemisphaericis, prominulis, nitidulis poro minuto pertusis, 70—80 μ diam.; ascis cylindraceis, apice rotundatis, basi tenuato-subsessilibus, 30—36 ⩽ 5,5—6, octosporis, aparaphysatis, initio fasciculatis, octosporis; sporidiis distichis, tereti-fusoideis, utrinque obtusulis, 1-septatis, non v. vix constrictis, 7—8 ⩽ 2, hyalinis.

Hab. in foliis putrescentibus Rhois Toxicodendri, pr. Tamsel Germaniae (P. Vogel).

Deuteromycetae.

43. **Phoma frigida** Sacc. sp. n.

Pycnidiis dense et late gregariis, subcutaneis, vix erumpentibus, globulosis, atris, 300—400 μ diam., nucleo albido; sporulis fusoideo-oblongis, utrinque obtusulis, 8 ⩽ 2,8—4, hyalinis, farctis, non guttulatis; basidiis filiformibus, exiguis, sporulâ brevioribus.

Hab. in ramis junioribus Populi Tremulae frigore, ut videtur, necatis, Rüdnitz pr. Bernau Germaniae, Majo 1907 (H. Sydow). — Subaffinis *Phomae Mororum*.

44. **Cytospora querna** Sacc. sp. n.

Stromatibus late gregariis, subcutaneis discoque minuto griseo erumpentibus 1 mm diam. intus 4—6 locularibus, atro-cinereis; sporulis anguste allantoideis, distincte arcuatis, utrinque obtusulis, 8,5—9 ⩽ 1, hyalinis, eguttulatis; basidiis dense fasciculatis, bacillaribus, 20—25 ⩽ 1, hyalinis.

Hab. in ramis emortuis Quercus pedunculatae, Biesenthal pr. Bernau Germaniae, Apr. 1907 (H. Sydow).

45. **Diplodia platanicola** Sacc. sp. n.

Pycnidiis late dense gregariis, rima peridermii plerumque longitudinali erumpentibus, globulosis, nigris, 1/2 mm diam., obsolete papillatis; sporulis ellipsoideis, 1-septatis, leniter constrictis, 16—20 ⩽ 8—11, nitide fuligineis, 2-guttatis.

Hab. in ramis emortuis Platani orientalis pr. Tamsel Germaniae (P. Vogel).

46. **Dothichiza exigua** Sacc. sp. n. (Tab. XXIV, fig. 7).

Pycnidiis laxe gregariis, acicolis, erumpenti-subsuperficialibus, globulosis, totis nigris, 300—350 μ diam., deorsum dein incrassato-substipitatis, initio subclausis demum cupulato-apertis; contextu eximie celluloso, fuligineo, cellulis 9—11 μ diam.; sporulis ellipsoideis e latere reniformibus, e fronte 6—8 ⩽ 4, e latere 2,5 μ cr. hyalinis; basidiis praelongis saepius iterato-furcatis, filiformibus 75—85 ⩽ 1,5.

Hab. in acubus Pini Strobi morientibus, Tamsel Germaniae, Jan. 1908 (P. Vogel). — *Doth. ferruginosae* subaffinis. Verisimiliter st. pycnidicus Cenangiaceae cujusdam.

47. **Discella populina** Sacc. sp. n. (Tab. XXIV, fig. 4).

Pycnidiis hinc inde dense gregariis et pustulas elevatas, 2 mm latas peridermio rupto cinctas generantibus, inaequaliter discoideis, saepe suboblongis, 200 μ diam., demum subcupulato-apertis margineque subinde lobulato praeditis, totis nigris; sporulis fusoideis v. clavulatis, utrinque acutulis, 16—17 ⩽ 5, hyalinis, sub medio 1-septatis, non constrictis; basidiis fasciculatis bacillaribus, hyalinis 14—15 ⩽ 2.

Hab. in ramis subvivis Populi albae var. Bolleanae, Tamsel Germaniae, Majo 1908 (P. Vogel). Ob pustulas peculiares, quasi mycocecidia, species vere notabilis.

48. **Neopatella Straussiana** Sacc. nov. gen. et sp. in Sydow, Microm. orient. a cl. Bornmüller communicati (cfr. supra pag. 530). — (Tab. XXIV, fig. 3.)

Hab. in caulibus emortuis Dianthi scoparii in Monte Raswend Persiae, Aug. 1898 (Th. Strauss).

49. **Myxosporium Tremulae** Sacc. et Roum. — Syll. III, p. 724.

Hab. in ramis Populi Tremulae, pr. Gersfeld Hessen-Nassau, Julio 1907 (H. Sydow). — Diagnosi l. c. adde: Basidia bacillaria, apice acuta, basi noduloso-incrassata, hyalina, 12—16 ⩽ 2 (basi). Conidia teretiuscula 7—9 ⩽ 2, subinde in cirros breves sordide carneos eructata.

50. **Gloeosporium Vogelianum** Sacc. sp. n. (Tab. XXIV, fig. 6).

Acervulis epiphyllis gregariis interdum maculis brunneis (propriis?) insertis, subcutaneo-erumpentibus, disciformibus, subochraceis, 200—300 μ diam.; conidiis allantoideis, eximie arcuatis, utrinque obtusulis, 12—14 ⩽ 2,5—3, hyalinis, eguttulatis.

Hab. in foliis languidis Coryli Colurnae, Tamsel Germaniae (P. Vogel). — Conidiis valde curvatis imprimis dignoscitur.

51. **Tuberculina microstigma** Sacc. sp. n. (Tab. XXIV, fig. 12).

Sporodochiis perexiguis, superficialibus, hinc inde dense gregariis, albidis, granuliformibus, 60—80 μ diam., epiphyllis; hyphis fertilibus e basi fasciculato-radiantibus, filiformibus, hyalinis, minute denticulatis, subtortuosis, 20—30 ⩽ 2,5, simplicibus v. saepius e basi furcatis, continuis; conidiis sphaericis, levissimis e subchlorino hyalinis intus granulosis, 14 μ diam., episporio 2 μ cr.

Hab. in foliis vivis Achilleae Millefolii, Dahlewitz pr. Zossen Germaniae, Sept. 1906 (H. Sydow). — Sane peculiaris et a typo desciscens.

52. **Illosporium Diedickeanum** Sacc. sp. n. (Tab. XXIV, fig. 9).

Maculis vagis latiusculis, subinde confluentibus, cinerescentibus, distinctius epiphyllis, non marginatis; sporodochiis perexiguis, disciformibus, compactiusculis, albo-diaphanis, ambitu orbicularibus, nitidulis, in epiphyllo copiosioribus, laxe gregariis, 130—160 μ diam., puncto minimo affixis, hinc facillime secedentibus; basidiis e cellula ima subrotunda 30—40 μ diam. radiantibus oblongo-cylindraceis vel clavulatis, integris vel lobulatis, 30—40 ⩽ 14 μ, apice obtusis, ibique conidia (genuina?) globulosa vel subangulosa, singula vel plura 13—14 ⩽ 10—11 μ, hyalina gerentibus.

Hab. in foliis Aceris Pseudoplatani, Steigerwald pr. Erfurt Germaniae, Oct. 1907 (H. Diedicke). — Sporodochia minima, ovula insectorum in mentem revocantia. Species a typo generis aliquid recedens et denuo inquirenda. Basidia apice subinde asperula videntur.

53. **Coniothecium radians** Sacc. sp. n.

Minutum, disciforme, erumpens inter pycnidia *Phomae frigidae* (parasitice?) oriens, nigrum; hyphis e centro radiantibus cylindraceis varie septatis, nucleatisque, ad septa quaedam constrictis, in cellulas sporomorphas, modo simplices, modo biloculares, modo 3—4-loculares (*Triphragmii* ad instar) abeuntibus, fuligineis; articulis 7—15 μ diam.

Hab. in ramis junioribus Populi Tremulae frigore, ut videtur, necatis, socia *Phoma frigida*, Rüdnitz pr. Bernau Germaniae, Majo 1907 (H. Sydow).

IV. Fungi boreali-americani.

Teleomycetae.

54. **Ceriomyces pusillus** Sacc. sp. n. (Tab. XXIV, fig. 1.)

Globoso-clavatus, apice rotundatus, 8—10 mm altus, subcoriaceus, sordide flavicans, intus albidus cavusque; capitulo 3 mm diam. ob denticulos inaequaliter tereti-clavulatos, obtusos, creberrimos rugoso-asperato; gasterosporis fusoideis utrinque acutis, rectis 4 ⩽ 1,7, hyalinis in substantia denticulorum nidulantibus; basidiis bacillaribus dense fasciculatis, 25—30 ⩽ 3, hyalinis.

Hab. ad truncos dejectos, in rimis corticis et in lichenibus adnatis, in silvis Lyndonville N. Y. 1908 (Fairman). — Verisimiliter Polyporeae v. Hydnaceae cujusdam status gasterosporus.

55. **Rosellinia similis** Sacc. sp. n.

Peritheciis laxe gregariis, globosis, superficialibus, minutis, nigris levibus, apice breve obtuse papillatis, 160—200 μ diam.; ascis cylindraceis breve stipitatis, apice obtusulis filiformi-paraphysatis, 60—70 ⩻ 7, octosporis; sporidiis monostichis ellipsoideis, 14 ⩻ 7, fuligineis, 1-guttatis.

Hab. in truncis corticatis et decorticatis dejectis in silvis Lyndonville N. Y., Majo 1908, socia *Nectria episphaeria* (Fairman). — Ab affini *R. rimulicola* distinguitur peritheciis omnino levibus, sporidiis paullo longioribus, guttulatis.

56. **Didymosphaeria Thalictri** Ell. et Dearn. — Syll. XIV, p. 531.

Hab. in caulibus emortuis Thalictri sp. in silvis Lyndonville N. Y. Junio 1908, socia *Microdiplodia Thalictri* (cfr.) probabiliter ejus st. pycnidico (Fairman). Perithecia nitidula nigra, erumpenti-prominula, 200 μ diam. Asci 55—60 ⩻ 8. Sporidia 12—14 ⩻ 4—4,5, 1-septata, non constricta, olivacea, plasmate bipartito, non 4-guttata (ab aetate?).

57. **Diaporthe** (Tetrastaga) **ligustrina** Ell. et Ev. — Syll. XIV, p. 549.

Hab. in ramis corticatis Ligustri Ibotae, Lyndonville N. Y. Maio 1908, socia st. pycnid. *Phoma ligustrina* (cfr.) (Fairman). — Perithecia interdum, cortice secedente, ligno superficie infuscato adnata v. partim immersa; hinc transitus ad subgen. *Euporthe.*

58. **Zignoella anceps** Sacc. sp. n.

Peritheciis laxe gregariis e basi adnata superficialibus, globoso-conoideis, obtusis, carbonaceis, nigris, glabris, breve papillatis et, papilla amissa, anguste perforatis, 300 μ diam.; ascis cylindraceis, breve noduloso-stipitatis, apice obtusulis, 115—135 ⩻ 18, octosporis; sporidiis distichis fusoideis, utrinque obtusulis, leniter curvis, 3-septatis, ad septum medium leviter constrictis, 4-guttulatis, hyalinis, 40 ⩻ 10.

Hab. ad corticem radicis Ostryae virginicae Lyndonville N. Y., Junio 1908 (Fairman). Affinis *Z. sequanicae* sed perithecia basi applanato-adnata, *Z. Sequojae* sed maculae matricis nullae. Ad subg. *Trematostoma* spectat.

59. **Pseudohelotium ammoides** Sacc. sp. n.

Dense v. laxe gregarium superficiale, minutum, granuliforme, albido-melleum, ceraceum; ascomatibus urceolatis demum late apertis, 350—370 μ diam., albo-pruinosis, contextu minute celluloso, cellulis sphaeroideis, ad marginem oblongis; ascis clavatis, apice summo truncatulis, deorsum sensim crasse tenuatis, 60—80 ⩻ 8—9, octosporis; paraphysibus bacillaribus subaequalibus; sporidiis in parte super. asci distichis, obovatis, obtusis 8,5—9 ⩻ 2,5—3, hyalinis, eguttatis.

Hab. in corticibus dejectis Carpini in silvis Lyndonville, Junio 1908 (Fairman). — Affine *Pseudohel. puberulo*, sed sporidia utrinque obtusa nec attenuata etc.

60. **Tapesia epicladotricha** Sacc. sp. n. (Tab. XXIV, fig. 5.)

Subiculo *Cladotrichi Tapesiae*: hyphis sterilibus repentibus iterato-ramosis, septatis, fuligineis, intertextis, fertilibus ascendentibus 150—200 ⩽ 4—5, aeque fuligineis, septatis, sursum saepe leviter crassioribus et obsolete denticulato-sporigeris; conidiis oblongis, 1-septato-constrictis, 8,5 ⩽ 4—4,5 fuligineis; ascomatibus subiculo cinctis, plano-scutellatis, pallide cinereis, extus nigris, glabris, 1—3 mm diam., contextu dense parenchymatico atro-fuligineo; ascis tereti-clavatis, breve stipitatis, apice obtusulis, 50 ⩽ 6—7, octosporis; paraphysibus parcis, filiformibus, ascum non superantibus; sporidiis anguste fusoideis utrinque acutiusculis, rectis, oblique monostichis, 7—10 ⩽ 1,5—2, hyalinis, biguttulatis.

Hab. in lignis putrescentibus (Liriodendri?) Lyndonville, Junio 1908 (Fairman). — *Cladotrichi* subiculum cum *Tapesia* videtur vere connexum.

Deuteromycetae.

61. **Phoma ligustrina** Sacc. sp. n.

Pycnidiis dense gregariis, subcutaneo-erumpentibus, globoso-conoideis, nigricantibus, intus griseo-flavidis, $^1/_2$ mm diam.; sporulis fusoideis, curvulis, 11 ⩽ 2,5—3, hyalinis (guttulis non visis); basidiis filiformibus, fasciculatis, 18—20 ⩽ 1—1,5.

Hab. in ramis corticatis Ligustri Ibotae, socio st. ascophoro *Diaporthe ligustrina* (cfr.), Lyndonville N. Y. majo 1908 (Fairman).

62. **Dendrophoma oligoclada** Sacc. sp. n.

Pycnidiis superficialibus, laxe gregariis, globulosis, obtusis, atris, levibus, membranaceo-carbonaceis, 100 μ diam., ostiolo impresso pertusis; conidiis anguste cylindraceis, 4 ⩽ 0,8—1, utrinque rotundatis, leniter curvis, hyalinis; basidiis fasciculatis filiformibus, aliis simplicibus, aliis lateraliter parce ramulosis, 15—24 ⩽ 1—1,3, hyalinis.

Hab. in lignis dejectis putrescentibus, socio *Coniothecio effuso*, in silvis Lyndonville N. Y. majo 1908 (Fairman). — Ab affini *Dendrophoma Pulvere-pyrio* imprimis basidiis parcissime ramulosis dignoscitur.

63. **Diplodia Weigeliae** Sacc. sp. n.

Pycnidiis gregariis, subcutaneo-erumpentibus, globoso-conoideis, prominulis, nigris, vix $^1/_3$ mm diam.; sporulis ellipsoideis, 1-septatis, non v. vix constrictis, 23—27 ⩽ 10, fuligineis.

Hab. in ramulis emortuis Weigeliae roseae cultae, Lyndonville N. Y. majo 1908 (Fairman). — A *Dipl. Lonicerae* et *Dipl. Symphoricarpi* satis diversa.

64. **Diplodia Berberidis** Sacc. sp. n.

Pycnidiis gregariis, subcutaneo-erumpentibus, globosis, 300 μ diam., apice obtusis, nigris; sporulis obovato-ellipsoideis, 22—24 ⩻ 8,5, diu continuis, demum 1-septatis, non constrictis, fuligineis; basidiis filiformibus, sporulâ paullo brevioribus, hyalinis.

Hab. in ramulis corticatis emortuis Berberidis sp. cultae, Lyndonville, N. Y., Junio 1906 (Fairman). — Hucusque unica *Diplodiae* species in Berberide.

65. **Microdiplodia Thalictri** Sacc. sp. n.

Pycnidiis laxe gregariis, erumpentibus, globulosis, obtusis, nigris, 200 μ diam.; sporulis tereti-oblongis, rectiusculis, utrinque rotundatis, 1-septatis, non constrictis, 4-guttatis, dilute olivaceis, 12—14 ⩻ 4, subsessilibus, nempe basidiis vix 1 μ alt. suffultis.

Hab. in caulibus emortuis Thalictri sp. in silvis Lyndonville N. Y. Jun. 1908 (Fairman). Socia adest *Didymosphaeria Thalictri* (cfr.) quae verisimiliter est st. ascophorus.

66. **Sporonema Robiniae** Sacc. sp. n.

Pycnidiis laxe gregariis v. subsparsis, subcutaneo-erumpentibus, minutis, nigris, plano-scutellatis, rima oblonga, rimosa dehiscentibus, 150 μ diam., membranaceis, contextu inaequaliter parenchymatico fuligineo; sporulis ex ovato breve fusoideis, utrinque acutulis, 8—9 ⩻ 2,5—3, plasmate bipartito, 1-septatis, non v. vix constrictis, hyalinis, sessilibus.

Hab. in parte exter. leguminum subputrescentium Robiniae Pseudacaciae, Lyndonville N. Y. 1906 (Fairman).

67. **Myxosporium depressum** Sacc. sp. n.

Acervulis laxe gregariis, corticolis, innato-erumpentibus, applanato-pulvinatis, cortice rimoso cinctis, $^1/_3$—$^1/_2$ mm diam., sordide carneis, dein fuscescentibus, excipulo proprio omnino nullo; conidiis fusoideis, deorsum magis acutatis, 9—10 ⩻ 2—3, eguttulatis, hyalinis; basidiis bacillaribus, dense fasciculatis, hyalinis, 20—25 ⩻ 1,3, e strato proligero celluloso, fuligineo oriundis.

Hab. in ramis subemortuis Syringae vulgaris, Yates, Orleans County, N. Y. majo 1908 (Fairman). — Forte status primigenus *Phomae depressae*.

68. **Cylindrosporium Fairmanianum** Sacc. sp. n.

Maculis amphigenis minutis, orbiculato-angulosis, 1—2 mm diam., ochraceo-argillaceis, supra distinctioribus; acervulis innatis saepius epiphyllis ex hyphis filiformibus, hyalinis, tenuibus formatis; conidiis bacillaribus, saepius curvulis, continuis, 50—70 ⩻ 1—2, hyalinis, dein in cirros dilutissime carneos minutos versiformes eructatis.

Hab. in foliis languidis Spiraeae lanceolatae cultae, Lyndonville N. Y., 1906 (Fairman). — A *Cylindr. Filipendulae* acervulis saepius epiphyllis, conidiis multo longioribus, continuis etc. differre videtur.

69. **Cladotrichum Tapesiae** Sacc. Cfr. supra no. 60.

70. **Graphium pusillum** Sacc. sp. n. (Tab. XXIV, fig. 13.)

Sparsum, perexiguum, fuscum, sursum (ex conidiis) candicans; synnematibus breve cylindraceis, 50—14 ex hyphis fasciculatis fuligineis filiformibus, apice relaxatis dilutioribus et capitulum minutum formantibus; conidiis oblongis utrinque praecipue basi obtusatis, 7 ⩽ 2,5 subhyalinis, 1-guttulatis, initio saltem breve catenulatis.

Hab. in lignis putrescentibus dejectis in silvis Ridgeways, Orleans County N. Y., Junio 1908 (Fairman). — Minutie et notis datis facile dignoscitur. Socium adest *Brachysporium apicale* (B. et Br.) Sacc.

71. **Bispora media** Sacc. sp. n.

Effusa v. sparsa, maculis nigricantibus insidens, atra; hyphis fertilibus e mycelio obsoleto ascendentibus, brevibus, cylindraceis, 18—20 ⩽ 4—4,5 dilute fuligineis apice catenulas conidiorum ferentibus; conidiis ellipsoideis v. suboblongis, crasse 1-septatis, non constrictis, 11—14 ⩽ 4, rarissime 2-septatis et 16—17 ⩽ 4,2, fuligineis.

Hab. in corticibus dejectis arborum, Lyndonville N. Y., Majo 1908. (Fairman). — Inter *Bisp. monilioidem* et *Bisp. pusillam* media.

V. Fungi mexicani.

72. **? Anthostomella Bonanseana** Sacc. sp. n.

Peritheciis gregariis, subcutaneo-erumpentibus, membranaceo-coriaceis, nigris, globosis, 200 μ diam., apice obtusis ostioloque irregulariter circulari pertusis, contextu dense celluloso; ascis .... non visis; sporidiis globosis levibus, atrofuligineis, 7,5—8,5 μ diam.

Hab. in magnis ulceribus elevato-discoideis nec non circum ea ad caules Cerei geometrizantis, Apaseo, Guanajuato Mexici, Junio 1908 (Bonansea). — Etsi ascos nullos viderim, species potius *Anthostomella* quam *Sphaeropsis* mihi videtur.

73. **Phoma Bonanseana** Sacc. sp. n.

Pycnidiis dense gregariis, subcutaneo-erumpentibus, minutis, globosis, obtusis, nigris, 70—80 μ diam.; sporulis ellipsoideo-oblongis, 4 ⩽ 1,5, copiosissimis, ex hyalino dilutissime flavidis; basidiis non visis.

Hab. cum praecedente in iisdem ulceribus et circum ea in caule Cerei geometrizantis, Apaseo, Junio 1908 (Bonansea).

74. **Fusarium candidulum** Sacc. sp. n.

Sporodochiis dense gregariis confluentibusque et hinc caespitulos applanatos laxiusculos 2 mm diam. efformantibus, candidis; hyphis sterilibus filiformibus repentibus, 2—3 μ cr., parce tenuissime septatis hinc inde ramulos breves simplices v. trifidos continuos conidiophoros ascendentes gerentibus; conidiis initio oblongis, curvulis, continuis dein fusoideo-falcatis utrinque plerumque obtusulis, 3-septatis, non constrictis, minute guttulatis, hyalinis.

Hab. cum praecedentibus in iisdem ulceribus et circum ea in caule Cerei geometrizantis, Apaseo, Junio 1908 (Bonansea). Quo morbo dicta ulcera generentur tam magna et crebra, in Cerei caulibus, nondum liquet, sed ea fungillis modo descriptis, forte saprogenis, aegre tribui possunt; tamen sub iisdem interdum caulis substantia (ob eorum mycelium?) late et profunde nigrescit.

75. **Dendrodochium verticillioides** Sacc. sp. n.

Sporodochiis dense gregariis, minutissimis, hemisphaericis, superficialibus, 100—120 μ diam. candidis, in areis intus et extus denigratis orientibus, laxiusculis, ob hyphas saepe exertas pubescentibus; hyphis fertilibus bacillaribus, modo simplicibus, modo furcatis, modo iterato dichotomis, 40—60 ⩽ 3, ramulis obclavatis; conidiis breve fusoideis, curvulis, utrinque obtusulis, 7—8 ⩽ 2,2—2,5, hyalinis.

Hab. in caulibus languidis v. emortuis Cerei sp. in montibus Apaseo. Guanajuato Mexici Junio 1908 (Bonansea).

VI. Fungi ex insula S. Thomé (Afr. occid.).

76. **Lasiodiplodia Thomasiana** Sacc. sp. n.

Pycnidiis amphigenis subcutaneo-erumpentibus, prominulis, globosis, obtuse papillatis, 300—400 μ diam., modo solitariis, modo paucis coacervatis, fusco-nigricantibus, pilis longis, mollibus, septatis, simplicibus v. parce ramosis, 150—200 ⩽ 4—5, dilute fuligineis; contextu denso, atro-fuligineo; sporulis elliptico-oblongis v. leviter clavulatis, initio continuis hyalinis et valde refringentibus, dein 1-septatis, non v. vix constrictis, 28—30 ⩽ 11—12; basidiis bacillaribus, hyalinis 15—20 ⩽ 2; paraphysibus intermixtis praelongis, 80—90 ⩽ 1,5 apice paullo crassioribus.

Hab. in foliis Heptapleuri Barteri (Araliac.), Roça Sandade, S. Thomé altit. 700 m., Dec. 1907 (Communic. Ad. Moller).

A *L. tubericola* praeter habitationem, dignoscitur paraphysibus duplo longioribus, sporulis longioribus et pseudostromate minus manifesto.

77. **Pestalozzia funerea** Desm. — Syll. III, p. 791. — ***P. eusora** Sacc. subsp. n.

A typo differre videtur acervulis magis regularibus, compactiusculis, epidermide adhaerente cinctis, 250 μ diam.; conidiis omnibus partibus paullo minoribus, nempe 20—22 ⩽ 5,5—6; pedicello 6 ⩽ 1,3; setulis subternis 11 ⩽ 1,3.

Hab. in pag. inferiore foliorum languentium Heptapleuri Barteri Roça Sandade S. Thomé, Dec. 1907, alt. 700 m. (Communic. Ad. Moller.) Media videtur inter *Pest. funeream* et *Pest. microsporam.*

Explicatio tabulae XXIV.

1. *Ceriomyces pusillus* S. — Fungus sectus auct.; denticuli magis aucti; basidia; gasterosporae.
2. *Trichohleria quadrigellensis* S. et Fl. — Perithecia aucta; contextus; setula; asci; sporidia integra et bipartita.
3. *Neopatella Straussiana* S. — Fungillus m. n.; pycnidia; contextus; sporulae.
4. *Discella populina* S. — Fungillus duplo auctus; pycnidia; sporulae et basidia.
5. *Tapesia epicladotricha* S. — Fungillus m. n.; valde auctus cum *Cladotrichi* subiculo; apex hyphae fertilis; ascus; sporidia; conidia didyma.
6. *Gloeosporium Vogelianum* S. — Fungillus parum auct. — Conidia.
7. *Dothichiza exigua* S. — Fungillus parum auct.; pycnidia secta et integra; contextus; sporulae; basidia.
8. *Phragmotrichum* (Phragmotrichella) *Flageoletianum* S. — Fungillus auctus, sectus; catenula conidiorum.
9. *Illosporium Diedickeanum* S. — Fungillus parum et multum auctus; basidia et conidia.
10. *Myrothecium advena* S. — Fungillus m. n. — Sporodochia aucta; conidia; basidia.
11. *Marsonia Matteiana* S. — Fungillus m. n. — Conidia.
12. *Tuberculina microstigma* S. — Fungillus auctus et magis auctus; conidia; basidia.
13. *Graphium pusillum* S. — Fungillus auctus; conidia.
14. *Malbranchea pulchella* S. et Penz. — Fungillus valde auctus; conidia.

Über die richtige Benennung von Tilletia belgradensis Magnus.

Von Fr. Bubák.

Im 3. Heft des XLVIII. Bandes der Zeitschrift „Hedwigia“ beschreibt Magnus[1]) eine neue *Tilletia* von *Bromus secalinus*, die von Bornmüller bei Belgrad gesammelt wurde.

Dieselbe ist keineswegs neu, sondern sie wurde von mir schon im Jahre 1903 aus Bulgarien[2]) beschrieben.

Der Pilz wurde mir von Prof. Dr. J. Velenovský mitgeteilt, welcher ihn von V. Stříbrný in Sadovo bekam.

Die Diagnose befindet sich auch in Saccardo's Sylloge Vol. XVII, p. 489.

Der bulgarische Pilz, den ich *Tilletia Velenovskýi* m. genannt habe, befällt die Fruchtknoten von *Bromus arvensis*.

Daß beide Pilze vollkommen identisch sind, ergibt sich aus dem Vergleiche beider Beschreibungen. Bei beiden werden alle Fruchtknoten der befallenen Pflanzen brandig.

Die Form der Sporen ist dieselbe. Bei dem bulgarischen Pilze „kuglig oder kurz eiförmig“, bei dem serbischen „kuglig bis etwas oval“.

Die Sporengröße zeigt keine großen Differenzen: *Tilletia Velenovskýi* 22—28,6 μ im Durchmesser, *Tilletia belgradensis* 23 ⩽ 20,4 μ. Ich bemerke dazu, daß ich immer eine sehr große Anzahl von Sporen messe.

Epispor bei beiden Pilzen leistenförmig. Die Größe der Maschen bei dem bulgarischen Pilze 2—4 μ, bei dem serbischen 4 μ lang, 2,6 μ breit.

Es muß deshalb *Tilletia belgradensis* Magnus als Synonym zu meiner *Tilletia Velenovskýi* gezogen werden.

Außer in Bulgarien und Serbien kommt der Pilz auch in Rußland vor, wie mir von Herrn Dr. W. Tranzschel im Jahre 1904, während seines Besuches hier in Tábor, mitgeteilt wurde.

Tábor, am 16. Dezember 1908.

---

[1]) Magnus, P.: Eine neue Tilletia aus Serbien (l. c., p. 145).

[2]) Bubák, Fr.: Zweiter Beitrag zur Pilzflora von Bosnien und Bulgarien (Österr. botan. Zeitschrift 1903, No. 2, p. 51).

Neue Literatur.

Atkinson, G. F. Observations on Polyporus lucidus Leys. and some of its allies from Europe and North America (Botan. Gazette vol. XLVI, 1908, p. 321—338, tab. XIX, 5 fig.).

Ballin. Das Schicksal inhalierter Schimmelpilzsporen (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. vol. LX, 1908, p. 479—490).

Boudier. Le blanc du chêne et l'Erysiphe Quercus Mérat (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CXLVII, 1908, p. 461—462).

Briosi, G. e Farneti, R. Sulla moria dei castagni (mal dell' inchiostro) (Atti dell' Istit. Bot. Univ. di Pavia Ser. II, vol. XIII, 1908, p. 291—298, tab. VII).

Bucholtz, F. Zweiter Nachtrag zur Verbreitung der Hypogaeen in Russland (Bull. de la Soc. Impér. des Natur. de Moscou (1907) 1908, p. 431—492).

Bureau, E. Effets de l'Oidium quercinum sur différentes espèces de chênes (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CXLVII, 1908, p. 571—574).

Cercelet, M. Les vins mildiousés (Revue de Viticulture vol. XV, 1908, p. 237—239).

Couvert, F. La maladie des chênes (Revue de Viticulture vol. XV, 1908, vol. 217—218).

Eriksson, J. Neue Studien über die Spezialisierung der Gras-bewohnenden Kronenrostarten (Arkiv för Botanik vol. VIII, no. 3, 22 pp., 1 tab.).

Fettick, Otto. Quantitative und qualitative Untersuchungen über die Bakterien, Hefen und Pilze der Butter und über den Einfluß des Kochsalzes auf dieselben. Welcher Kochsalzgehalt ist für die Dauer- oder Exportbutter zulässig? (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. vol. XXII, 1908, p. 32—44).

Fischer, Ed. Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Uredineen (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. vol. XXII, 1908, p. 89—96, 3 fig.).

Fischer, J. Kritik über einige im Kampfe gegen Peronospora und Oidium angebotene Mittel (Mitteil. über Weinbau u. Kellerwirtschaft vol. XX, 1908, p. 104—109).

Fontana, E. Ricerche intorno ad alcune specie del genere Elaphomyces Nees (Mem. r. Acc. Sc. Torino vol. LIX, 1907/08, p. 89—108, 2 tab.).

Fontana, E. Sul valore sistematico di alcune specie del genere Elaphomyces del gruppo dell' E. anthracis Vitt. (Atti r. Acc. Sc. Torino vol. XLIII, 1907/08, 1 tab.).

Giddings, N. J. The occurrence of plant diseases in 1907 (Bull. Vermont Agric. Expt. Stat. no. 136, 1908).

Griffon et Maublanc. Sur le blanc du chêne (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CXLVII, 1908, p. 437—439).

Griffon et Maublanc. Note sur diverses maladies des branches du pommier (Bull. Soc. nation. Agric. France 1908, 8 pp.).

Guilliermond, A. Recherches sur le développement du Gloeosporium nervisequum (Gnomonia veneta) et sur sa prétendue transformation en levûres (Revue générale de Bot. vol. XX, 1908, p. 385—400).

Guiraud, D. La lutte contre les maladies cryptogamiques (Moniteur vinicole vol. LIII, 1908, p. 242).

Hall, C. J. J. van et Drost, A. W. Les balais de sorcière du cacaoyer provoqués par Colletotrichum luxificum n. sp. (Rec. Trav. bot. néerl. vol. IV, 1908, p. 243—319, tab. IX—XXV).

Hard, M. E. The mushrooms, edible and otherwise. Its habitat and its time of growth (The Ohio Library Co. 1908, 609 pp., 504 fig.).

Herzog, R. O. und Meier, A. Ueber Oxydation durch Schimmelpilze (V. M.) (Zeitschr. f. physiol. Chemie vol. LVII, 1908, p. 35—42).

Herzog, R. O. und Ripke, O. Notiz über die Umwandlung von Zimtsäure in Styrol durch Schimmelpilze (Zeitschr. f. physiol. Chemie vol. LVII, 1908, p. 43—45).

Hollrung, M. Jahresbericht über das Gebiet der Pflanzenkrankheiten Bd. IX, 1906 (Berlin, P. Parey, 1908, 8°, 298 pp.).

Jaczewski, A. A. Jahresbericht über die Krankheiten und Beschädigungen der Kultur- und wildwachsenden Pflanzen (Russlands) III. Jahrg. 1907 (St. Petersburg 1908, 8°, 206 pp., 9 fig.) — russisch.

Jösting. Der Kartoffelkrebs, eine bisher in Deutschland unbekannte Krankheit (Deutsche landw. Presse vol. XXXV, 1908, p. 883).

Kern, F. D. Studies in the genus Gymnosporangium (Bull. Torr. Bot. Club vol. XXXV, 1908, p. 499—511).

Langlade, M. Les levures en vinification (Moniteur vinicole vol. LIII, 1908, p. 246).

Langlade, M. La vinification des raisins mildewsés (Moniteur vinicole vol. LIII, 1908, p. 270).

Laubert, R. Ueber den Wirtwechsel des Blasenrostes der Kiefern (Peridermium Pini) (Landw. Presse 1908, p. 596—598).

Lendner, Alf. Les Mucorinées de la Suisse (Matériaux pour la flore cryptogamique Suisse vol. III, fasc. I, 1908, 182 pp., 3 tab., 59 fig.).

Liro, J. Ivar. Kulturversuche mit finnischen Rostpilzen. II. (Acta Soc. pro Fauna et Flora fennica vol. XXIX, 1907, no. 7, 58 pp., 6 fig.).

Liro, J. Ivar. Uredineae Fennicae. Finlands Rostsvampar (Helsingfors 1908, 8°, 642 pp.).

Lloyd, C. G. Mycological notes. No. 30 (Cincinnati, Ohio, February 1908, p. 381—396, fig. 211—234).

Lloyd, C. G. Mycological notes. No. 31 (Cincinnati, Ohio, August 1908, p. 397—412, fig. 236—244).

Ludwig, F. Ueber einige Richtungen abnormer Fruchtkörperentwicklung höherer Pilze (Festschr. wetterauisch. Ges. Naturk. Hanau 1908, p. 112—117).

Maffei, L. Contribuzione allo studio della Micologia ligustica (Atti dell' Istit. Bot. Univ. di Pavia Ser. II, vol. XIII, 1908, p. 273—289).

Mährlen. Zur Bekämpfung des wahren Mehltaus (Oidium) (Weinbau vol. VII, 1907, p. 131—132).

Marstall, H. Die wichtigsten nordamerikanischen Rebenkrankheiten und ihre Bekämpfung (Mitt. über Weinbau u. Kellerwirtsch. vol. XX, 1908, p. 117—122).

Massee, G. „Die-back" of peach shoots (Bull. misc. Inf. roy. bot. Gard. Kew 1908, p. 269—271, 1 tab.).

Matruchot, L. Sur le mode de végétation de la Morille (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CXLVII, 1908, p. 431—432).

Miyake, J. On the „Hexenbesen" of bamboo (Botanical Mag. Tokyo vol. XXII, 1908, p. 305). — In japanese.

Mücke, M. Zur Entwicklung der Eientwicklung und Befruchtung von Achlya polyandra De By. (Ber. Deutsch. bot. Ges. vol. XXVIa, 1908, p. 367—376, 1 tab.).

Murrill, W. A. Collecting fungi at Biltmore (Journ. N. York Bot. Garden vol. IX, 1908, p. 135—141).

Neger, F. W. Das Tannensterben in sächsischen und anderen deutschen Mittelgebirgen (Tharandt. forstl. Jahrb. vol. LVIII, 1908, p. 201—225, 3 tab., 2 fig.).

Pantanelli, E. Ueber Pilzrevertase (Ber. Deutsch. Bot. Ges. vol. XXVIa, 1908, p. 494—504).

Passy, P. Le desséchement des feuilles du cerisier (Revue hortic. Paris 1908, p. 178, 6 fig.).

Pechon, L. Principales maladies des arbres et des peuplements forestiers, dues aux champignons (Bull. Soc. centr. forest. Bruxelles 1907, 24 pp.).

Petch, T. Insects and fungi (Science Progress, no. 6, October 1907, 10 pp.).

Reddick, D. A preliminary list of the Hymenomycetes or mushrooms of Indiana (Annual Rept. Dept. Geol. and nat. Resources India no. XXXII, 1907).

Ross, H. Leitfaden der allgemeinen Botanik, Pilzkunde und Hefereinzucht für Brauer (München 1908. 8°. 154 pp., 34 fig.).

Saito, K. Notiz über die Melasse-Rumgärung auf den Bonin-Inseln (Japan) (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. vol. XXI, 1908, p. 675—677, 2 fig.).

Schellenberg, H. Versuche über die Bekämpfung der Peronospora (Landw. Jahrb. d. Schweiz vol. XXII, 1908, p. 284—286).

Schneider, G. Eine eigenartige neue Kartoffelkrankheit in Deutschland (Deutsche landw. Presse vol. XXXV, 1908, p. 832, 2 fig.).

Scholl, E. Die Reindarstellung des Chitins aus Boletus edulis (Anz. Kais. Ak. Wissensch. Wien 1908, p. 337).

Schütze, H. Beiträge zur Kenntnis der thermophilen Actinomyceten und ihre Sporenbildung (Archiv für Hygiene vol. LXVII, 1908, p. 35—57).

Smith, E. F. The Granville tobacco wilt (Bull. U. S. Dept. of Agriculture no. 141, 1908).

Spieckermann, A. Ueber das Vorkommen von Chrysophlyctis endobiotica in Westfalen (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz vol. VI, 1908, p. 113—116, 2 fig.).

Steiner, Johann Alfred. Die Spezialisation der Alchimillen-bewohnenden Sphaerotheca Humuli (DC.) Burr. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. vol. XXI, 1908, p. 677—736, 1 tab., 3 fig.).

Stewart, F. C. and Hodgkiss, H. E. The Sporotrichum bud-rot of carnations and the silver top of June grass (New York Agricult. Experiment Stat. Geneva Technical Bull. no. 7, 1908, p. 83—119, 6 tab.).

Tanret, C. Sur l'ergostérine et la fougistérine (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CXLVII, 1908, p. 75—77).

Torrend, C. Catalogue raisonné des Myxomycètes du Portugal (Bull. Soc. Portug. Sc. nat. 1908, 19 pp.).

Tubeuf, C. von. Kranke Rettiche (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstw. vol. VI, 1908, p. 487, 7 fig.).

Voglino, P. Una nuova malattia sopra una pianta ornamentale (Boll. Soc. agric. ital. vol. XIII, 1908, p. 460).

Whetzel, H. H. Bean anthracnose (Bull. Cornell Agric. Exp. Stat. Ithaca N. Y. 1908, no. 255, 7 fig.).

Wulff, Th. Einige Botrytis-Krankheiten der Ribes-Arten (Arkiv för Botanik 1908, 18 pp., 2 tab., 4 fig.).

Zacharewicz. Truffières artificielles (Revue de Viticulture vol. XXIX, 1908, p. 300—303, 322—325).

Bouly de Lesdain. Notes lichénologiques (Bull. Soc. bot. France vol. LV, 1908, p. 420—424).

Elenkin, A. A. Vorläufiger Bericht über Flechten- und Moosformationen in Mittel-Russland (Bull. Jard. Impér. bot. St. Pétersbourg vol. VIII, 1908, p. 13—16).

Hue. Lichens (Expéd. antarct. franç. 1903—05. Paris 1908. 4°).

Lindau, G. Lichenes von Madagaskar, Mauritius und den Comoren. Mit Beschreibungen neuer Arten von Dr. A. Zahlbruckner (Völtzkow, Reise in Ostafrika in den Jahren 1903—1905. Bd. III. Stuttgart [E. Schweizerbart], 1908, 4°, p. 1—14, 1 tab.).

Merrill, G. K. Lichen notes. No. 6. Parmelia species (Bryologist vol. XI, 1908, p. 84—95).

Wilson, Albert and Wheldon, J. A. Inverness-shire Cryptogams (Journal of Botany vol. XLVI, 1908, p. 347—356).

Referate und kritische Besprechungen[1]).

Bainier, G. Mycothèque de l'Ecole de Pharmacie. XXVIII. Cephaliophora tropica (Thaxter) et C. irregularis (Thaxter). XXIX. Haplographium fuscipes Preuss (Bull. Soc. Mycol. France vol. XXIV, 1908, p. 147—155, tab. XV—XVII).

Die vom Verf. früher als *Cephalomyces nigricans* beschriebene mistbewohnende Mucedinee muß zu *Cephaliophora* (als *C. nigricans*) gestellt werden. Bei Gelegenheit dieser Richtigstellung hat Verf. die beiden von Thaxter beschriebenen *Cephaliophora*-Arten (*C. tropica* und *C. irregularis*) näher untersucht und gibt hier eine genaue Charakteristik der beiden Arten.

Verf. fand auf abgefallenen Nadeln der Fichte ein *Haplographium*, welches er für identisch hält mit *H. fuscipes*. Die von Preuss gegebene, etwas unvollkommene Beschreibung dieser Art wird auf Grund genauen Studiums des in Reinkultur gezogenen Pilzes erweitert und ergänzt.

Neger (Tharandt).

Bataille, F. Notes sur quelques Russules (Bull. Soc. Mycol. France vol. XXIV, 1908, p. 172—177).

Anschließend an die Studie Peltereau's über *Russula*-Arten macht Verf. Mitteilungen über folgende Spezies der gleichen Gattung: *R. cyanoxantha* Quél., *graminicolor* Quél., *furcata* Fr., *amoena* Quél., *cutifracta* Cooke, *vesca* Bres., *rosea* Quél., *lilacea* Quél., *heterophylla* Quél., *Queletii* Fr., *expallens* Gil., *rubra* Quél., *rosacea* Fr., *sardonia* Fr., *Clusii* Fr., *rubicunda* Quél., *emetica* Quél., *fragilis* Pers., *xerampelina* Schaef., *alutacea* Pers., *olivacea* Schaef.

Neger (Tharandt).

Briosi, G. e **Farneti, R.** Sulla moria dei castagni (mal dell' inchiostro) (Atti dell' Istit. Bot. Univ. di Pavia Ser. II, vol. XIII, 1908, p. 291—298, tab. VII).

Ausführliche Beschreibung von *Coryneum perniciosum* n. sp., welches sich auf der Rinde von *Castanea* entwickelt, Krebsbildungen hervorruft und die befallenen Bäume zum Absterben bringt.

Bucholtz, F. Zweiter Nachtrag zur Verbreitung der Hypogaeen in Russland (Bull. de la Soc. Impér. des Natur. de Moscou (1907) 1908, p. 431—492).

---

[1]) Die nicht unterzeichneten Referate sind vom Herausgeber selbst abgefaßt.

Verf. gibt wertvolle Mitteilungen über in den Jahren 1906 und 1907 in verschiedenen Teilen des russischen Reiches, namentlich bei Michailowskoje, Krjukowo nordwestlich von Moskau und im Kreise Swenigorod gesammelte Hypogaeen. Aus der Abhandlung geht wiederum hervor, daß gewisse Regionen Rußlands außerordentlich reich an diesen Pilzen sind. Durch die neusten Funde erhöht sich die Zahl der aus Rußland bekannten Hypogaeen auf 49 Arten und 14 Varietäten.

Nach einem vorausgeschickten Bestimmungsschlüssel für die in Rußland vorkommenden Arten bespricht Verf. die interessanteren Funde. Neu ist *Tuber michailowskjanum*; daneben werden noch einige neue Formen aufgestellt, von welchen *Secotium (Elasmomyces) krjukowense* Buchh. fa. *pleurotopsis* besonderes Interesse verdient. Bezüglich der Einzelheiten müssen wir auf die Arbeit selbst verweisen.

Fron, G. Note sur le Micropera abietis Rostrup (Bull. Soc. Mycol. France vol. XXIV, 1908, p. 169—171, 1 fig.).

In den Tannenwäldern des Jura findet sich der von Rostrup in Dänemark zuerst beschriebene oben genannte Pilz. Geringfügige Unterschiede gegenüber der von Rostrup gegebenen Beschreibung werden namhaft gemacht. Infektionsversuche verliefen erfolglos.

Neger (Tharandt).

Hennings, P. Einige neue parasitische Pilze aus Transvaal, von Herrn T. B. R. Evans gesammelt (Engler's Botan. Jahrbücher vol. XLI, 1908, p. 270—273).

Enthält die Beschreibungen von *Ustilago Evansii* auf *Setaria aurea*, *U. Elionuri* auf *Elionurus argenteus*, *Sorosporium Tembuti* auf *Andropogon cymbosus*, *Puccinia Evansii* auf *Acalypha*, *Aecidium Antherici* auf *Anthericum* spec., *Aec. Bulbines* auf *Bulbine* spec., *Aec. Urgineae* auf *Urginea* spec., *Aec. Brideliae* auf *Bridelia* spec., *Aec. Evansii* auf *Lippia asperifolia*, *Aec. Berkleyae* auf *Berkleya* spec., *Aec. Transvaaliae* auf *Pavetta* spec., *Phyllachora Aberiae* auf *Aberia caffra*, *Phyllosticta Odinae* auf *Odina discolor*, *Pestalozzia Evansii* auf *Eugenia cordata*.

Die Pilze wurden von Herrn J. B. Pole Evans (nicht T. B. R. Evans, wie Verf. schreibt) gesammelt.

Klebahn, H. Untersuchungen über einige Fungi imperfecti und die zugehörigen Ascomycetenformen. VI. u. VII. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. vol. XVIII, 1908, p. 129—154, tab. IV—VI.)

Verf. überwinterte zahlreiche Blätter von *Prunus Padus*, die von *Asteroma Padi* DC. befallen waren; im Frühjahr zeigte sich auf mehreren Blättern eine *Gnomonia*.

Der Konidienpilz, der auf den Blättern braune Flecken hervorruft, weist Myzelstränge auf, die außerhalb der Epidermiszellen, aber bedeckt von der Kutikula wachsen. Außerdem findet man dicke, zartwandige Hyphen im Parenchym, die interzellular verlaufen; endlich treten in den

gebräunten Epidermiszellen interzellulare Hyphen auf. Die Konidienlager entstehen an den äußeren Strängen und durchbrechen schließlich die Kutikula; der Bau der Konidienlager ist ähnlich wie bei *Gloeosporium nervisequum*.

Durch Infektion mit Askosporen wurde die Zusammengehörigkeit von *Asteroma Padi* mit der *Gnomonia* erwiesen. Erst durch diese Infektionsversuche wurde die Beobachtung Jaap's, der bereits *Asteroma* und *Gnomonia* (Jaap nennt die Perithezienform *Ophiognomonia Padi*) zusammenfaßte, sichergestellt.

Im zweiten Teil der vorliegenden Arbeit untersucht Verf., ob die Konidienform der auf Erlen auftretenden *Gnomoniella tubiformis* eine *Discosia* oder ein *Leptothyrium* ist. Es wurden Erlenblätter mit Erfolg mit den Askosporen infiziert. Nach einiger Zeit bildeten sich unter der Kutikula Konidienlager; an die Kutikula wird vom Myzel eine braunschwarze Substanz abgeschieden, die bei oberflächlicher Betrachtung wie ein Gehäuse aussieht. Aus den Untersuchungen des Verf.'s geht hervor, daß die Konidienform der *Gnomoniella tubiformis* keine *Discosia* ist. Da die Konidienlager nicht in einem Gehäuse gebildet werden, handelt es sich auch nicht um ein *Leptothyrium*. Der Pilz ist vielmehr ein *Gloeosporium* und steht dem *Gl. nervisequum* nahe. Reinkulturen gelangen dem Verf. ebensowenig wie früher Brefeld. Riehm (Gr. Lichterfelde).

Lendner, Alf. Les Mucorinées de la Suisse (Matériaux pour la flore cryptogamique Suisse vol. III, fasc. I, 1908, 182 pp., 3 tab., 59 fig.).

Die Literatur über Mucorineen hat in letzter Zeit einen bedeutenden Umfang angenommen; besonders Bainier, Brefeld, Matruchot, Vuillemin und Blakeslee haben die Resultate ihrer Untersuchungen über die Systematik, Morphologie und Physiologie dieser Pilze in zahlreichen neueren Abhandlungen mitgeteilt. In der vorliegenden Arbeit, die nicht, wie man dem Titel nach vermuten sollte, nur über die Mucorineen der Schweiz, sondern über die meisten europäischen und sogar über viele außereuropäische Arten handelt, wird uns eine klare Übersicht über die Ergebnisse der Untersuchungen der verschiedenen Forscher gegeben; daneben wird über eigene Untersuchungen berichtet. Daß der Verf. sich bei der Bearbeitung der Mucorineen der Schweiz nicht an die Grenzen des Landes strikte gebunden hat, sondern auch zahlreiche bisher nur außerhalb dieses Gebietes bekannte Arten berücksichtigt hat, ist vollauf berechtigt, wenn man die weite Verbreitung dieser Pilze berücksichtigt. Aus diesem Grunde wird die Arbeit des Verf.'s nicht nur lokales Interesse beanspruchen, sondern für alle, die sich dem schwierigen Studium der Mucorineen widmen, unentbehrlich sein.

In einzelnen Kapiteln werden mehr oder minder ausführliche Bemerkungen über das Sammeln der Mucorineen, über deren Vorkommen auf faulenden Substraten, im Erdboden usw., über verschiedenartige Kultur-

methoden, über die Keimfähigkeit der Sporen, über die Beschaffenheit und Bedeutung der vegetativen und Reproduktionsorgane, über die Zygosporenbildung und Sexualität, sowie über andere Fragen mitgeteilt. Hieran schließt sich der Hauptteil, der sich mit der Systematik beschäftigt. Verf. teilt die Mucorineen folgendermaßen ein:

A. *Sporangiophorae:* Ungeschlechtliche Fortpflanzung durch in Sporangien erzeugte Sporen.

I. *Mucoraceae:* Die den Träger vom Sporangium abgrenzende Querwand wölbt sich in dasselbe und ragt als Kolumella oft weit hinein. Sporangien meist von einer Art, kugelig oder birnförmig, mit zerfließender oder leicht zerbrechender Membran (nur selten mit dauerhafter Membran). Zygosporen nackt oder nur von einem lockeren Fadengeflecht eingehüllt, wie in ein dichtes Gehäuse eingeschlossen. Gattungen: *Pirella, Absidia, Rhizopus, Sporodinia, Spinellus, Phycomyces, Circinella, Mucor.*

II. *Thamnidiaceae:* Sporangien wie bei den Mucoraceen, aber von zweierlei Art, vielsporige mit zerfließender Membran und Kolumella, sowie wenigsporige (Sporangiolen) mit fester Membran, meist ohne Kolumella und abfallend. Gattungen: *Dicranophora, Helicostylum, Thamnidium, Actinomucor, Chaetostylum.*

III. *Pilobolaceae:* Sporangien nur von einer Art, vielsporig, mit größtenteils fester, sehr dunkler, fast schwarzer, oder nur an der Basis aufquellender Membran; quellen entweder von den Trägern ab, die Kolumella zurücklassend, oder werden mitsamt der Kolumella geschlossen abgeschleudert und öffnen sich dann erst durch Abquellen. Gattungen: *Pilobolus, Pilaira.*

IV. *Mortierellaceae:* Sporangien ohne Kolumella, mit zerfließender Membran. Zygosporen in ein Gehäuse (Carposporium) eingeschlossen. Gattungen: *Mortierella, Herpocladiella.*

B. *Conidiophorae:* Ungeschlechtliche Fortpflanzung durch Konidien, welche einzeln gebildet werden oder in Ketten entstehen.

I. *Chaetocladiaceae:* Konidien einzeln, kugelig oder eiförmig, an dem mittleren geschwollenen Teil der Konidienträger entstehend. Zygosporen nackt, zwischen zwei geraden Kopulationsästen. Gattungen: *Chaetocladium, Choanephora, Cunninghamella.*

II. *Cephalidaceae:* Konidien ein- bis mehrzellig, in Ketten, an den kopfig angeschwollenen Enden unverzweigter oder verzweigter Träger. Zygosporen nackt, auf dem Scheitel der zangenförmigen Kopulationsäste. Gattungen: *Piptocephalis, Dispira, Syncephalis, Syncephalastrum.* (Hierher gehören wahrscheinlich auch *Spinalia, Dimargaris, Sigmoidiomyces.*)

Beschrieben werden von *Mucor* 51 Arten, von *Circinella* 7, *Phycomyces* 3, *Sporodinia* 1, *Rhizopus* 22, *Absidia* 17, *Thamnidium* 1, *Chaetostylum* 1, *Pilobolus* 6, *Mortierella* 6, *Cunninghamella* 2, *Piptocephalis* 1 Art. Als neu be-

zeichnet werden *Mucor lausannensis*, *M. genevensis*, *M. pirelloides*, *M. Jansseni*, *M. spinescens*, *M. lamprosporus*, *M. dimorphosporus*, *Circinella minor*, *Absidia spinosa* und *Cunninghamella elegans*, über welche jedoch Verf. bereits in seinen früheren Arbeiten kurz berichtet hat.

Wie ersichtlich, hat Verf. besonders die artenreichen Gattungen *Mucor*, *Rhizopus*, *Absidia*, *Circinella* genauer behandelt, da gerade deren Artenzahl sich letzthin beträchtlich vergrößert hat und eine Übersicht über die Spezies dieser Gattungen besonders wünschenswert war. Bei den kleineren Gattungen hat Verf. meist auf die Arbeiten anderer Forscher hingewiesen.

Liro, J. Ivar. Uredineae Fennicae. Finlands Rostsvampar (Helsingfors 1908, 8°, 642 pp.). — Schwedisch.

Nach wenig umfangreichen allgemeinen Bemerkungen über die morphologischen und biologischen Verhältnisse bei den Uredineen, über Nomenklaturfragen usw. geht Verf. zum speziellen Teile über, in welchem die bisher aus Finnland bekannten 246 Arten sehr eingehend beschrieben werden. Außer diesen im Gebiete bisher gefundenen Arten werden noch viele andere Spezies beschrieben, deren Vorkommen daselbst erwartet werden kann. Letztere sind durch ein vorgesetztes Sternchen kenntlich gemacht.

Neu beschrieben werden: *Uromyces borealis* mit Aecidien und Teleutosporen auf *Rumex arifolius*, *Phragmidium Rubi-saxatilis*, *Phr. Rosae-acicularis* und *Uredo Airae-flexuosae*.

Puccinia Rosae Barcl., die in Finnland auf *Rosa acicularis* in gewissen Gegenden häufig vorkommt, wird zu *Gymnoconia* gestellt.

Die Beschreibungen sind genau und zuverlässig; kritische Bemerkungen sind überall eingeflochten. Zweifellos würde die Arbeit weit über die Grenzen des behandelten Gebietes hinaus berechtigte Aufmerksamkeit erfordern, wenn dieselbe nicht in einer den meisten Uredinologen wenig verständlichen Sprache abgefaßt wäre.

Leider muß noch darauf hingewiesen werden, daß Verf. sich veranlaßt gefühlt hat, bei den heterözischen Rostpilzen eine beträchtliche Anzahl neuer Synonyme zu schaffen. Für diejenigen wirtswechselnden Arten, deren Aecidiumgeneration früher als die Teleutosporenform eine besondere Bezeichnung erhalten hat, werden neue Namenkombinationen gebildet. So werden z. B. *Puccinia perplexans* Plowr., *Pucc. persistens* Plowr., *Pucc. coronata* Cda., *Gymnosporangium tremelloides* Hart. usw. vom Verf. nunmehr als *Pucc. Aecidii-Ranunculi-acris* (Pers.) Liro, *Pucc. Aecidii-Thalictri-flavi* (DC.) Liro, *Pucc. Aecidii-Rhamni* (Gmel.) Liro, *Gymnosporangium penicillatum* (Müll.) Liro bezeichnet. Ref. vermag sich mit derartigen Namen durchaus nicht zu befreunden! Übrigens herrscht unter den Mykologen in Nomenklaturfragen bereits eine derartige Disharmonie, daß es durchaus nicht nötig ist, die bestehenden Schwierigkeiten durch Ausklügeln neuer Kombinationen zu vermehren.

Liro, J. Ivar. Kulturversuche mit finnischen Rostpilzen. II. (Acta Soc. pro Fauna et Flora fennica vol. XXIX, 1907, no. 7, 58 pp., 6 fig.).

I. *Melampsora betulina* (Pers.) Desm. — Verf. weist nach, daß dieser Pilz in nördlichen Gegenden kein Aecidium auf *Larix* ausbildet und sich demnach anders als in Mittel-Europa verhält. Eine Überwinterung des Pilzes im Uredostadium findet nicht statt. Das Myzelium in den im Herbste abgeworfenen Blättern ist ohne biologische Bedeutung für den Pilz. Derselbe überwintert wahrscheinlich als Myzelium in den Geweben der Blätter und Knospen der Keimpflänzchen, jedoch anscheinend nicht in den Knospen älterer *Betula*-Individuen. Das Auftreten der *Melampsora* beginnt im Frühling an den jungen und frühzeitig entwickelten Blättern der Birkenkeimlinge. Von diesen hebt der Pilz sich allmählich mittels mehrerer Uredogenerationen empor, um schließlich die Gipfel der höchsten Bäume zu erreichen.

II. *Chrysomyxa Ledi* (Alb. et Schw.) De By. — Aus den interessanten Versuchen, die Verf. mit diesem Pilze angestellt hat, resultieren folgende Ergebnisse: Die Sporidien der *Chrysomyxa* erzeugen an den Nadeln von *Picea excelsa* das *Aecidium abietinum* Alb. et Schw. Dasselbe Aecidium vermögen auch die Sporidien der *Chrysomyxa Woronini* Tranzsch. an *Picea excelsa* und *P. alba* hervorzurufen. *Ch. Woronini* erzeugt außerdem auch das *Aecidium coruscans* Fr. *Ch. Woronini* ist demnach mit *Ch. Ledi* und *Aec. coruscans* mit *Aec. abietinum* trotz der auffallenden habituellen Verschiedenheiten identisch. *Ch. Woronini* und *Aec. coruscans* werden aus einem in den Geweben der verschiedenen Nährpflanzen überwinternden Myzel gebildet und stellen nur Überwinterungsformen von *Ch. Ledi* dar. Letztere vermag auf die fremdländischen *Picea alba* und *Picea Engelmanni* überzugehen und kann, wenigstens in *P. alba*, überwintern. *Ch. Ledi* (mit welcher *Ch. ledicola* (Peck) Farl. identisch sein dürfte) ist eine weit verbreitete, zirkumpoläre Art, die auf *Ledum* und mehreren *Picea*-Arten in Europa, Asien und Nordamerika vorkommt. In Gegenden, wo *Picea* nicht auftritt, kann die *Chrysomyxa* aller Wahrscheinlichkeit nach ihres überwinternden Myzels wegen fortdauern.

III. *Cronartium Peridermii-Pini* (Willd.) Liro. — Verf. weist nach, daß das früher von ihm beschriebene *Cronartium Pedicularis* auf *Pedicularis palustris* und *P. sceptrum Carolinum* zu *Peridermium Pini* (Willd.) Kleb. gehört und daß dieser Pilz in keiner Beziehung zu *Cr. ribicola* oder *Cr. flaccidum* steht. Versuche, die *Peridermium*-Krankheit mittels Sporen des Blasenrostes auf gesunde Kiefern zu übertragen, schlugen gänzlich fehl. Sehr eingehend schildert Verf. den Verlauf der Infektion bei den Kiefern und die Wachstumsweise und Lebensdauer des Myzels. Letzteres vermag wenigstens in drei aufeinanderfolgenden Jahren an demselben Punkte der Rinde Sporen zu produzieren. Recht ausführlich wird namentlich auch auf die Schädlichkeit des Blasenrostes für die Kiefern eingegangen. Ein fast stetiger Begleiter des Blasenrostes ist *Tuberculina maxima* Rostr.,

deren große Bedeutung darin liegt, daß sie die Sporenproduktion des *Peridermium* fast ganz unterdrücken kann.

IV. Über einige auf *Salix* vorkommende Melampsoreen. — *Melampsora Larici-Capraearum* vermag weder in den abgestorbenen noch in den lebenden Teilen von *Salix Caprea* zu überwintern. *Mel. Amygdalinae*, welche nach Klebahn nicht wirtswechselnd ist, verhält sich in Finnland biologisch genau wie in Mittel-Europa, da Verf. weder *Larix* noch *Ribes* zu infizieren vermochte.

V. Kann *Melampsora Larici-Tremulae* Kleb. in den Knospen von *Populus tremula* überwintern? — Durch die angestellten Versuche kommt Verf. zu dem Schlusse, daß eine Überwinterung nicht stattfindet.

VI. *Puccinia Aecidii-Melampyri* (Kze. et Schm.) Liro. — Verf. zeigt durch Kulturversuche, daß *P. Aecidii-Melampyri* und *P. Aecidii-Brunellae* (= *P. Brunellarum-Moliniae* Cruchet) biologisch scharf unterschieden sind und daß erstere auf Orchideen keine Aecidien bildet.

VII. *Puccinia Violae* (Schum.) DC. — Verf. säte Aecidiensporen, die von *Viola rupestris* und *V. canina* stammten, auf *V. tricolor* aus und erhielt auf letzterer reichliche Uredohäufchen. Hieraus geht hervor, daß *Pucc. depauperans* mit *Pucc. Violae* identisch ist.

VIII. *Gymnoconia interstitialis* (Schlecht.) Lagh. — Caeomasporen des Pilzes wurden auf *Rubus saxatilis* und *R. arcticus* ausgesät. Auf ersterer Nährpflanze wurde eine schwache Infektion erzielt.

IX. *Uromyces Alchimillae* (Pers.) Lév. — Kurze Notiz über zwei erfolgreiche Infektionsversuche.

Lloyd, C. G. Mycological notes. No. 30. (Cincinnati, Ohio, February 1908, p. 381—396, fig. 211—234.)

Verf. gibt zunächst Bemerkungen und Abbildungen zu einigen Phalloideen. *Phallus irpicinus* ist, wie jetzt festgestellt werden konnte, mit *Ph. merulinus* identisch; der Pilz ist auf Java häufig. *Clathrus Treubii* Bernard stellt eine gute Art dar. *Simblum gracile* von Java ist nicht, wie vermutet wurde, mit *S. texense* identisch. *S. flavescens* hingegen dürfte mit *S. gracile* zu vereinigen sein.

Weitere kurze Bemerkungen beziehen sich auf *Colus hirudinosus*, *Lysurus borealis* (= *L. Gardneri* und *Anthurus australiensis*), *Mutinus elegans*, *Phallus duplicatus* und *Jansia rugosa*. Mit letzterem Pilze ist *Floccomutinus Nymanianus* identisch.

Torrendia pulchella ist prächtig abgebildet. Die noch wenig bekannte Gattung *Matula* dürfte nach dem Verf. den Nidulariaceen am nächsten stehen.

Bovista brunnea aus Neu-Seeland erhielt Verf. auch aus Italien und der Schweiz; *B. tomentosa* ist damit identisch und nur auf Grund alter Exemplare dieser Art beschrieben worden. Ein ungewöhnlich großes Exemplar von *Lycoperdon pulcherrimum* wird abgebildet. Aus Australien

wurden dem Verf. Exemplare eines *Polysaccum* zugesandt, die gut zur Beschreibung des *P. album* stimmen. Möglicherweise sind jedoch alle beschriebenen Arten dieser Gattung in eine allerdings polymorphe Spezies zu vereinigen.

Schließlich teilt Verf. seine neueren Untersuchungen über die Gasteromyceten des Schweinitz'schen Herbars mit.

Lloyd, C. G. Mycological notes. No. 31. (Cincinnati, Ohio, August 1908, p. 397—412, fig. 236—244.)

Enthält verschiedenartige Mitteilungen, zunächst eine Übersicht über die in Japan vorkommenden Phalloideen. Als solche werden genannt: *Phallus indusiatus*, *Ph. impudicus*, *Ph. rugulosus*, *Ph. tenuis*, *Mutinus boninensis*, *Lysurus Mokusin*, *Laternea bicolumnata*.

Von *Anthurus aseroeformis* aus Australien wird zum ersten Male eine Abbildung gegeben. *Lasiosphaera Fenzlii* erhielt Verf. mehrfach aus Japan. Die Angabe, daß daselbst *Calvatia gigantea* vorkomme, dürfte nicht zutreffen; es handelt sich hier wahrscheinlich um die genannte *Lasiosphaera*.

Patouillard, N. Champignons de la Nouvelle-Calédonie (Bull. Soc. Mycol. France vol. XXIV, 1908, p. 163—168, 1 fig.).

Beschreibung folgender neuer Arten: *Stereum campaniforme*, *Spongipellis stramineus*, *Crinipellis elatus*. Neger (Tharandt).

Petch, T. The Genus Endocalyx Berkeley et Broome (Annals of Botany vol. XXII, 1908, p. 390—400, 1 tab.).

Die Gattung *Endocalyx* wurde von Berkeley und Broome mit zwei Arten aufgestellt, ist aber wenig bekannt geworden. Der Verf. führt nun aus, daß die Gattung nicht zu den Myxomyceten gehört, wie bisher angenommen worden ist, und daß die beiden Arten identisch sind (*E. Thwaitesii* B. et Br. und *E. psilostoma* B. et Br.). Außerdem wurden vom Verf. in Peradeniya zwei andere Arten gefunden, deren eine neu ist *(E. cinctus)*, während die andere schon oft von andern Sammlern gefunden wurde, aber bisher in einer andern Gattung *(Melanconium)* untergebracht worden war. Sie muß *E. melanoxanthus* heißen. Die Gattung *Endocalyx* stellt Verf. zu den Hyphomyceten, und zwar zu den Stilbaceae-Phaeostilbeae. Neger (Tharandt).

Mangin, L. et **Patouillard, N.** Sur une moisissure du blé latouag, Le Monilia Arnoldi nov. sp. (Bull. Soc. Mycol. France vol. XXIV, 1908, p. 156—164, 5 fig.).

Die Eingeborenen Algeriens graben das Getreide in die Erde ein und lassen es eine Fermentation durchmachen. Je nach der Art des Gärungsprozesses wird das Produkt verschieden genannt. Eines dieser Produkte wird als „latouag" bezeichnet. „Latouag" hat seinen Nährwert verloren und toxische Eigenschaften angenommen.

Proben von „latouag", welche nach Frankreich gesandt wurden, enthielten einen oberflächlich wachsenden Schimmel, dessen genaue Unter-

suchung der Gegenstand obiger Abhandlung ist. Der Pilz wurde auf verschiedenen Nährsubstraten kultiviert, brachte aber stets nur Myzel, Konidien sowie steril bleibende Sklerotien hervor. Auf Grund der Konidien wurde er als *Monilia* bestimmt. Neger (Tharandt).

Brooks, F. T. Observations on the biology of Botrytis cinerea (Annals of Botany XXII, 1908, p. 479—487, 4 fig.).

Nach einem kurzen Überblick über die in der Literatur enthaltenen Angaben betreffend die Fähigkeit der *B. cinerea*, als Parasit aufzutreten, berichtet Verf. über seine eigenen Versuche, welche das Ziel hatten zu ermitteln, unter welchen äußeren Umständen die Keimschläuche der *Botrytis*-Sporen in lebende Gewebe einzudringen vermögen. Gesunde Lattichblätter wurden durch keimende *Botrytis*-Sporen nicht infiziert, gleichviel ob die Blätter in trockner oder feuchter Atmosphäre erwachsen waren. Dagegen gelang die Infektion, wenn junges in Traubengelatine erwachsenes Myzel verwendet wurde.

Ebenso gelang die Infektion mittels Konidien, wenn dieselben an mechanisch verletzte Stellen gebracht wurden. Am leichtesten erfolgt die *Botrytis*-Erkrankung an Blättern, welche eben anfangen zu vergilben. Auch mehrtägige Verdunkelung machte die Lattichblätter empfänglich für die Infektion durch Konidien. Schließlich stellte Verf. eine Reihe von Versuchen an, welche zeigen sollten, ob ungenügende mineralische Ernährung die Immunität gesunder Blätter gegen *Botrytis* aufhebt. Die Versuche ergaben ein negatives Resultat, da auch die mineralisch schlecht ernährten Pflanzen gesund blieben. Neger (Tharandt).

Kauffman, A. Contribution to the physiology of the Saprolegnaceae. (Annals of Botany vol. XXII, 1908, p. 361—387, 1 tab.).

Verf. gibt zuerst eine Methode an, mit Hilfe deren es möglich ist, einzelne Spezies von *Saprolegnia* durch Isolierung der Zoosporen in Kultur zu erhalten. Das weitere Studium einzelner Arten bestätigte die Angaben von Klebs, nach welchen (bei *S. mixta*) die Ausbildung der vegetativen bzw. Reproduktionsorgane durch die Ernährung bestimmt wird. Es bestehen aber physiologische Verschiedenheiten zwischen den einzelnen Arten, indem die Bedingungen, welche für die Bildung der Sexualorgane der einen Art günstig sind, bei andern Arten versagen. *S. hypogyna*, welche für gewöhnlich keine Antheridien bildet, kann zur Entwicklung dieser Organe durch Zugabe von K_3PO_4, KNO_3, Na_2HPO_4, $Ca_3(PO_4)_2$ und $Ca(NO_3)_2$ zu Hämoglobinlösung als Nährlösung veranlaßt werden. Die Art der Entstehung der Antheridien variiert bei allen Arten je nach den Ernährungsbedingungen und kann daher nicht als diagnostisches Merkmal in Betracht kommen. Heterothallische Arten wurden bisher nicht entdeckt. Die Variabilität der Arten ist so groß, daß es anfangs unmöglich schien, dieselben spezifisch zu trennen. Dies kann indessen doch geschehen, wenn die chemischen und physikalischen Lebensbedingungen

jeder Art genau festgelegt werden. Eine derartig definierte Art kann identifiziert werden, wenn sie in ganz bestimmte Lebensbedingungen gebracht wird. In Anbetracht der großen Ähnlichkeit gewisser Arten muß angenommen werden, daß viele derselben Elementarspezies im Sinne von De Vries sind. (Neger Tharandt).

Mez, C. Der Hausschwamm und die übrigen holzzerstörenden Pilze der menschlichen Wohnungen. Ihre Erkennung, Bedeutung und Bekämpfung. Mit einer Farbentafel und 90 Textfiguren. Dresden 1908. Verlag von Richard Lincke.

Die sehr zahlreiche Hausschwammliteratur ist, wie Verf. sehr richtig bemerkt, in vielen Zeitschriften weit zerstreut, die oft kaum dem Botaniker zur Verfügung stehen. Mit Freuden muß es daher begrüßt werden, daß Mez es unternommen hat, in einem dem Praktiker und Botaniker gleich dienlichen Buche alles Bekannte zusammenzustellen und zugleich seine eigenen Beobachtungen und Erfahrungen niederzulegen.

Nach einem einleitenden Kapitel, betitelt: der Hausschwamm im öffentlichen Leben, bespricht Verf. im allgemeinen die Hymenomyceten, die sich in den menschlichen Wohnungen vorzufinden pflegen. Ein dichotomisch ausgearbeiteter Schlüssel zur Bestimmung dieser Pilze nach ihren Fruchtkörpern beschließt dieses Kapitel.

Das dritte Kapitel betitelt sich: die Erkennung des Hausschwamms. Hier werden die vorkommenden Pilze der Reihe nach eingehend beschrieben. Ihre Gestaltungsverhältnisse usw. werden ausführlich erläutert und insbesondere durch zahlreiche Abbildungen veranschaulicht, von denen die vielen vom Verfasser aufgenommenen Habitusphotographien eine besondere Beachtung verdienen. Naturgemäß nimmt die Beschreibung des Hausschwamms, seine Erkennung usw. einen großen Raum ein. Auch die anderen *Merulius*-Arten sind eingehend beschrieben. Nach dem großen Heer der *Polyporus*-Arten, unter denen die schädlichen Arten, wie *P. vaporarius*, *Vaillantii*, *vulgaris*, besonders hervorgehoben werden, folgen die Arten von *Daedalea* und *Lenzites*, die Agaricineen, Hydnaceen und Thelephoreen der Häuser, unter letzteren wieder besonders wichtige *Coniophora cerebella*.

Kapitel IV: Vorkommen und Bedeutung der hausbewohnenden Hymenomyceten. Der Hausschwamm findet sich bekanntlich in der Natur, im Walde sehr selten, er ist als Kulturfolger, als eine Infektionskrankheit unserer Häuser zu betrachten. Da seine Sporen auf Holz sehr schlecht keimen, so muß seine Verschleppung besonders durch Myzelstücke erfolgen, was durch die Verwendung von altem Bauschutt zur Deckenfüllung usw. sehr leicht ermöglicht ist. Was den Hausschwamm besonders lebensfähig macht, ist der Umstand, das er tropfbar flüssiges Wasser nicht braucht, sondern sich das Wasser selbst erzeugt durch Spaltung der Zellulose, Aufnahme eines Teils ihres Kohlenstoffes und Ausscheidung des Restes als Wasser und Kohlensäure. Er vermag daher im vollkommen trockenen

Holz zu leben. Verf. führt einen Versuch an, den er vom 20. Januar 1908 bis 26. Februar 1908 mit einer Kultur anstellte, die innerhalb dieser Zeit eine Wassermenge von nicht weniger als 20,6 g produzierte. Alle anderen Pilze brauchen zu ihrem Leben eine relativ große Luft- und Substratfeuchtigkeit, sind also durch Entzug derselben relativ leicht zu bekämpfen.

Die letzten Kapitel: die Beurteilung von Hausschwammschäden, die Bekämpfung des Hausschwamms, enthalten alles Wichtige, was der Praktiker, der mit Hausschwammschäden zu tun hat, braucht. Ein Nachweis der zahlreich zitierten Literatur und ein ausführliches Sachregister beschließen das Buch.

Zu erwähnen ist noch, daß J. Schorstein in einer Besprechung des Mez'schen Buches (cfr. Österr. botan. Zeitschr. 1908, p. 413) auf einige Ungenauigkeiten, die sich namentlich auf die Nomenklatur und die vom Verf. angegebenen Sporenmaße einzelner Arten beziehen, aufmerksam macht. Eichinger (Halle a. S.)

Coutouly, G. de. Manière de combattre le pullulement du Phallus impudicus (Bull. Soc. Mycol. France vol. XXIV, 1908, p. 181—182).

Verf. gibt ein Mittel an zur Bekämpfung der Stinkmorchel. Sobald der erste Fruchtkörper sich zeigt, wird an dieser Stelle die Erde im Umkreis von 40 cm herausgenommen und das Loch mit gebranntem Kalk gefüllt. Dies hat zur Folge, daß das Myzel getötet wird und neue Fruchtkörper nicht mehr gebildet werden. Neger (Tharandt).

Jeanmaire, J. De la nocivité relative et temporaire de l'Amanita junquillea (Bull. Soc. Mycol. France vol. XXIV, 1908, p. 178—180).

Verf. weist nach, daß der genannte Pilz Giftwirkungen besitzt, wenn er frühzeitig im Jahr (etwa im Mai) gesammelt wird. Nach Mitte Juni kann er als gut eßbar gelten. Neger (Tharandt).

Inhalt.

Seite

Rehm, H. Die Dothideaceen der deutschen Flora mit besonderer Berücksichtigung Süddeutschlands 513

Salmon, E. S. Uncinula incrassata, a new species of Erysiphaceae from East Africa 525

Sydow, H. et P. Micromycetes orientales a cl. J. Bornmüller communicati . . 526

Theissen, F. Fragmenta brasilica 531

Theissen, F. Hypoxylon annulatum und sein Formenkreis 536

Bucholtz, Fedor. Zur Entwicklung der Choiromyces-Fruchtkörper 539

Keissler, Karl von. Über Beloniella Vossii Rehm 551

Saccardo, P. A. Notae mycologicae 553

Bubák, Fr. Über die richtige Benennnung von Tilletia belgradensis Magnus . 570

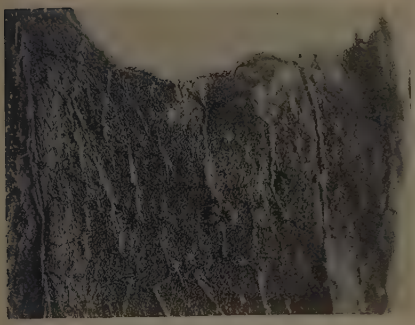
Neue Literatur 571

Referate und kritische Besprechungen 575

(Ausgegeben am 31. Dezember 1908.)

1

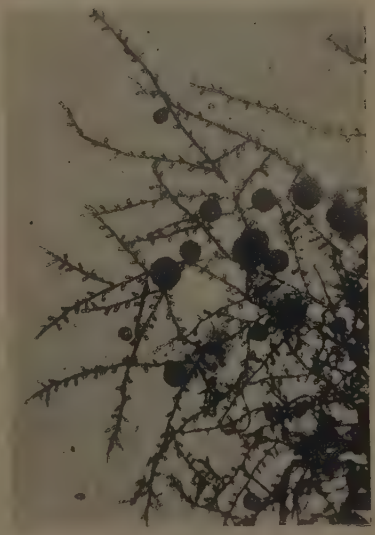
2



3

4

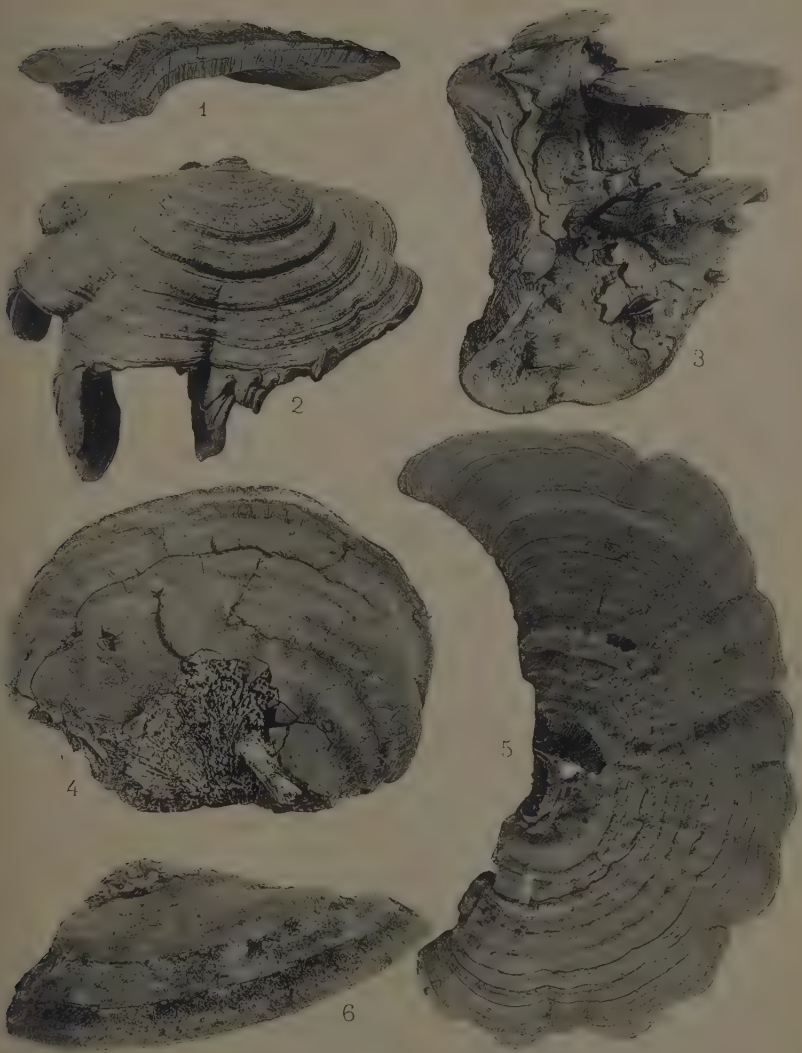
5



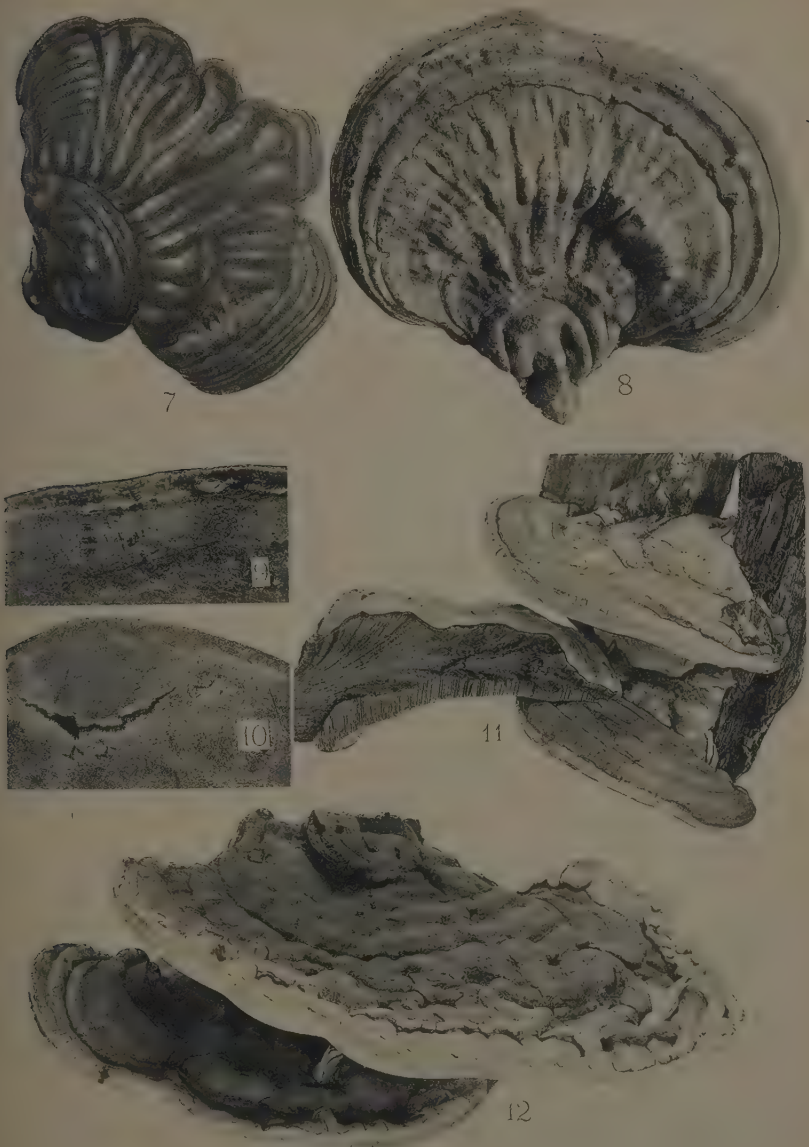
6

R. MAIRE phot.
Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W.
Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.

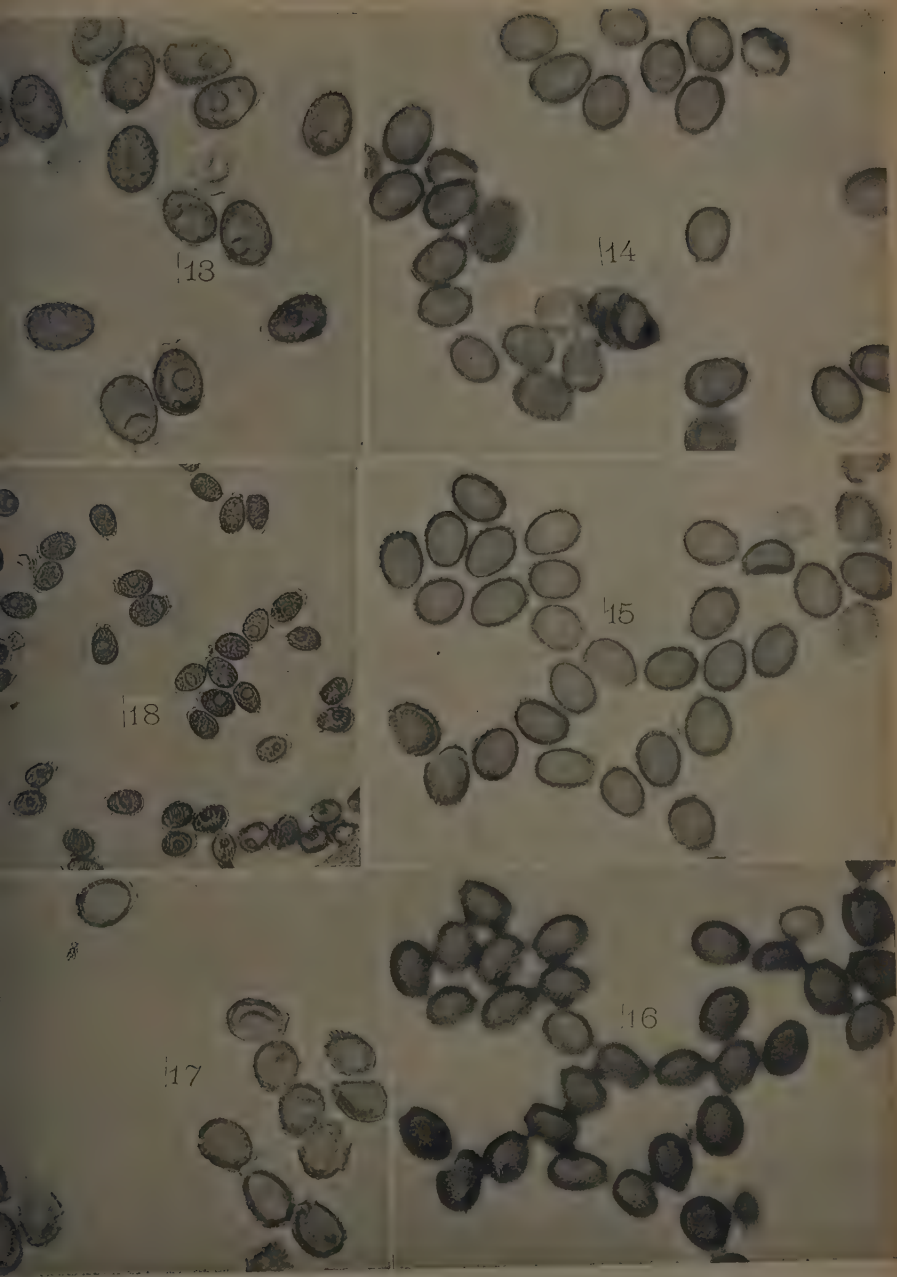
Champignons de São Paulo.



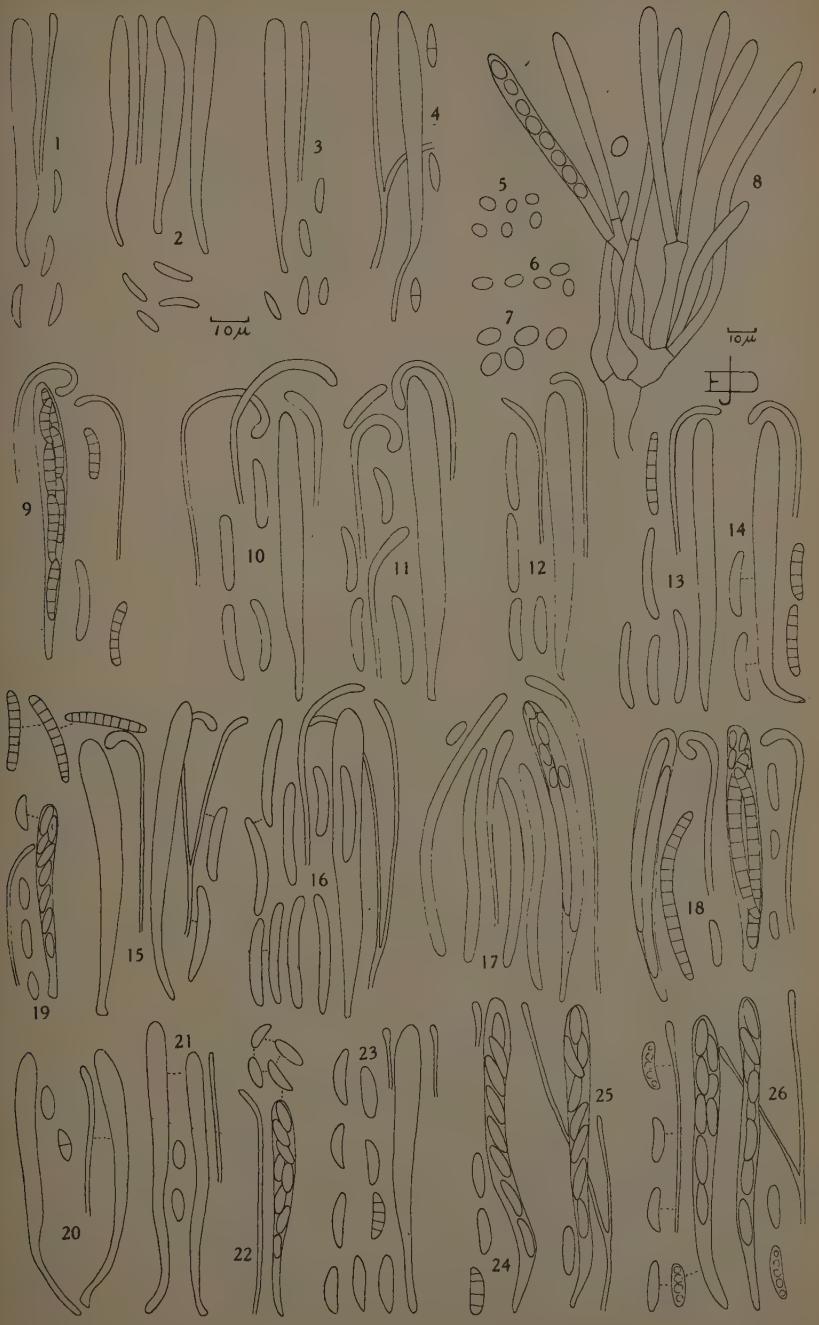
Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W 35. Verlag von R. Friedländer & Sohn.



Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W 35. Verlag von R. Friedländer & Sohn.



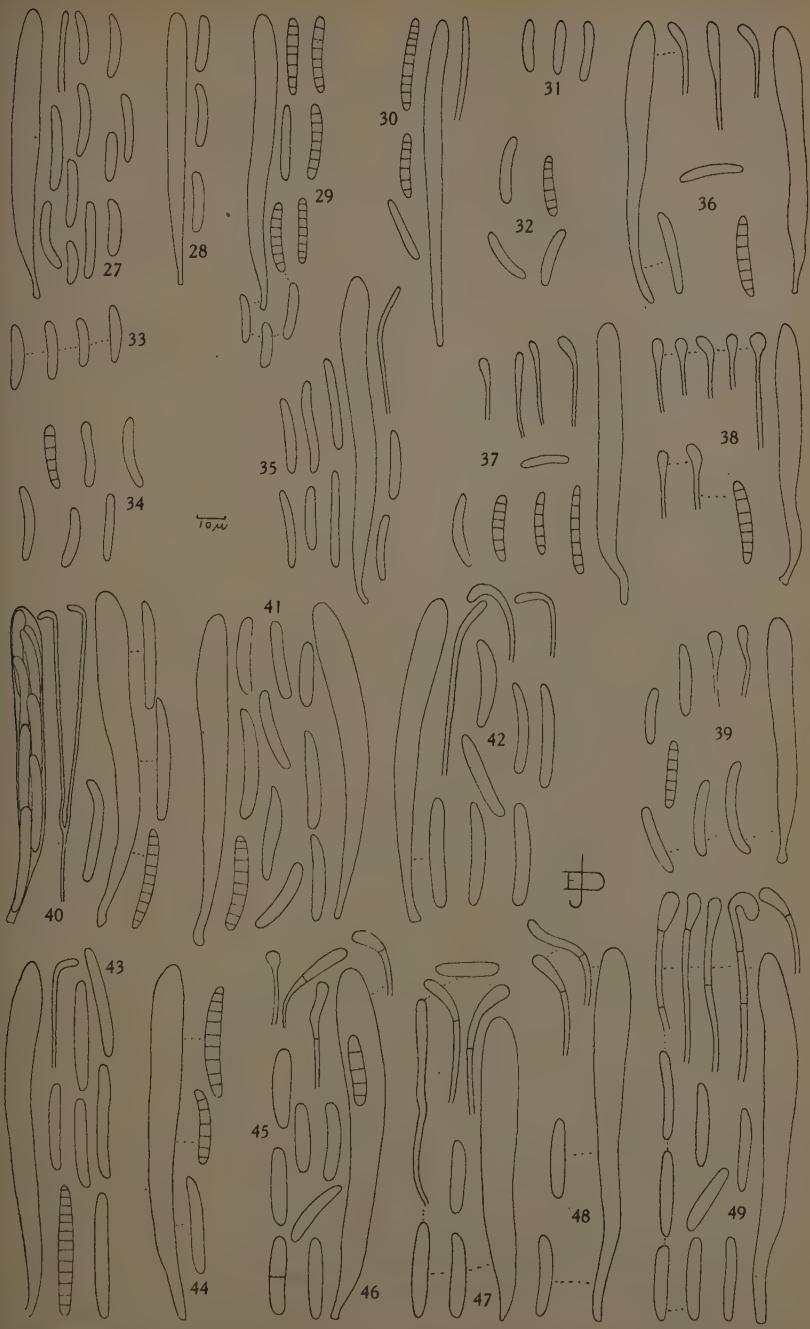
chtdruck von A. Frisch, Berlin W 35. Verlag von R. Friedländer & Sohn.



E. J. Durand del.

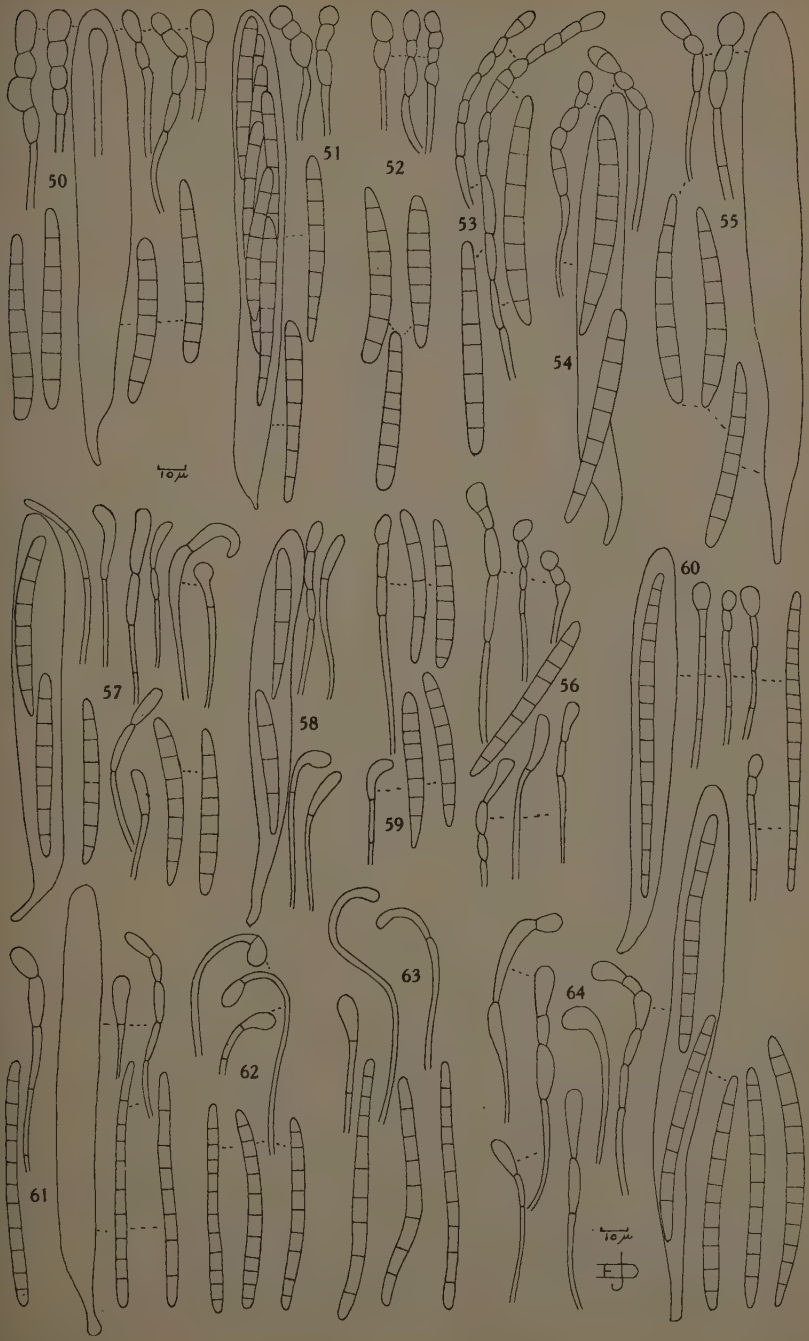
Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.



E. J. Durand del.

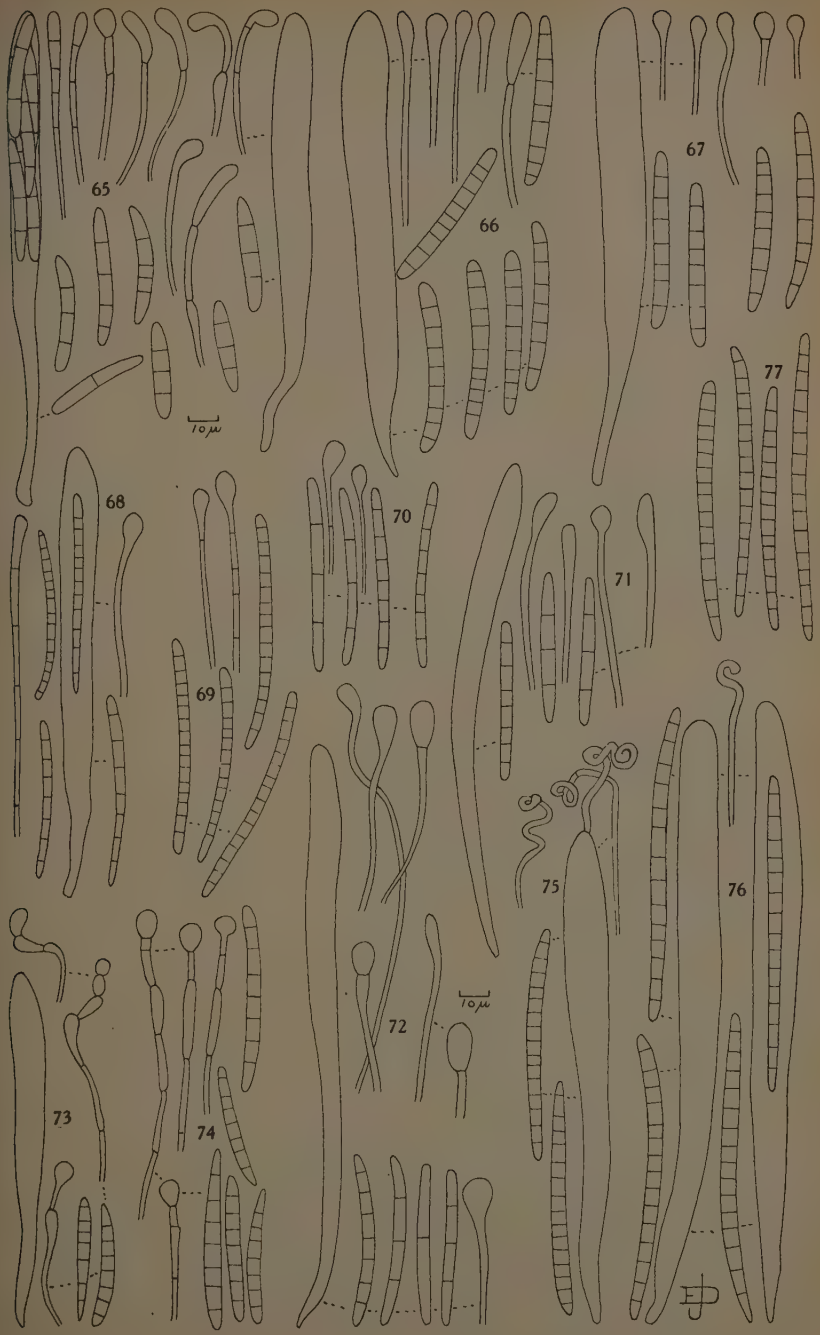
Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W. Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.



E. J. Durand del.

Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W

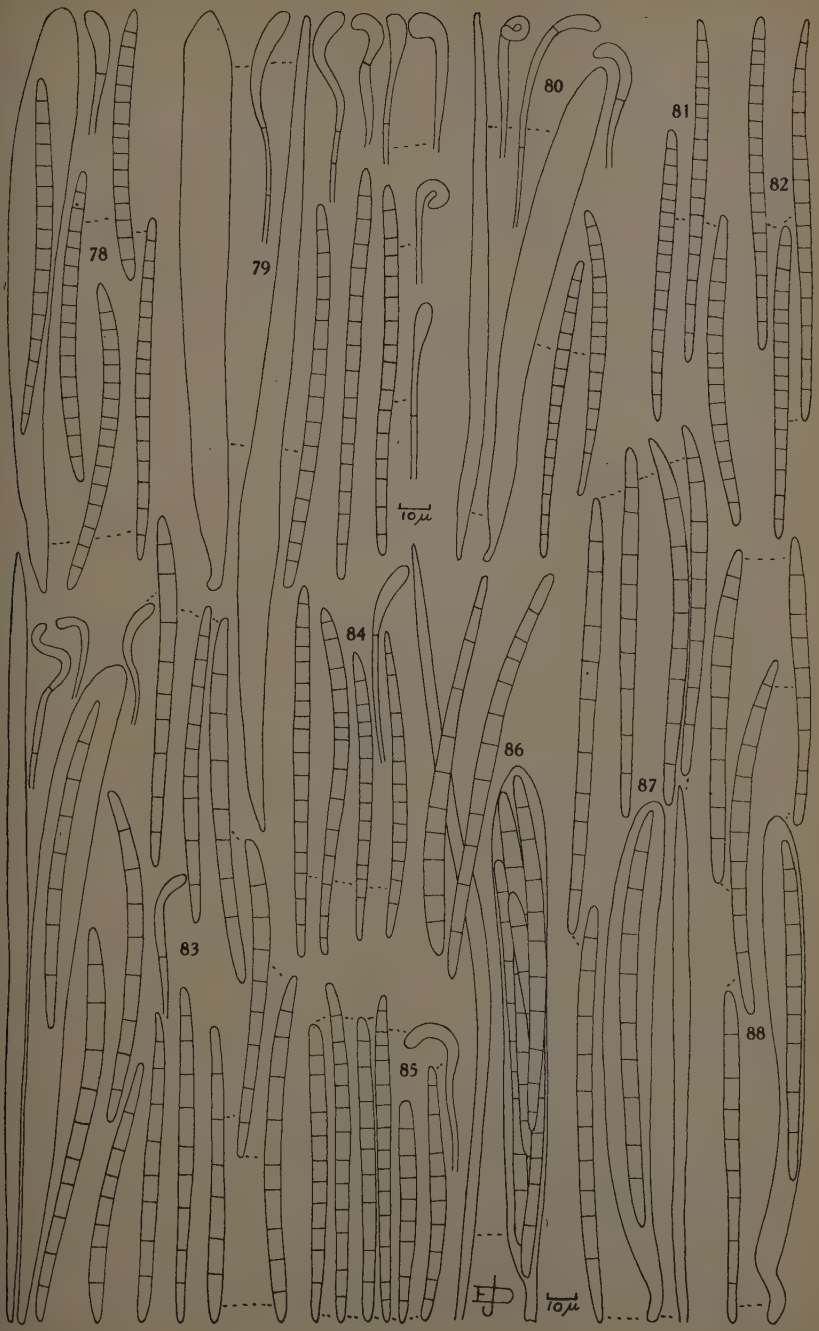
Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.



E. J. Durand del.

Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W.

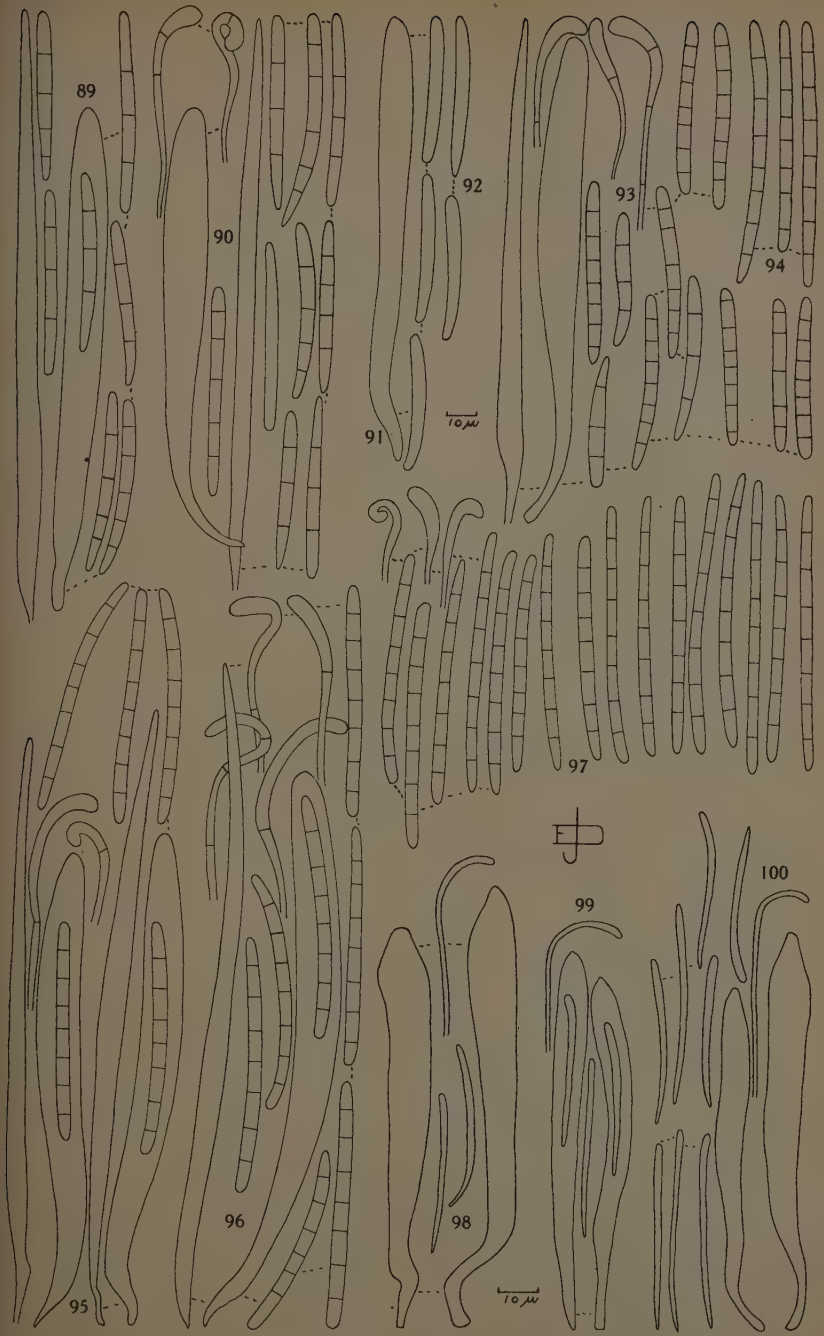
Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.



E. J. Durand del.

Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W

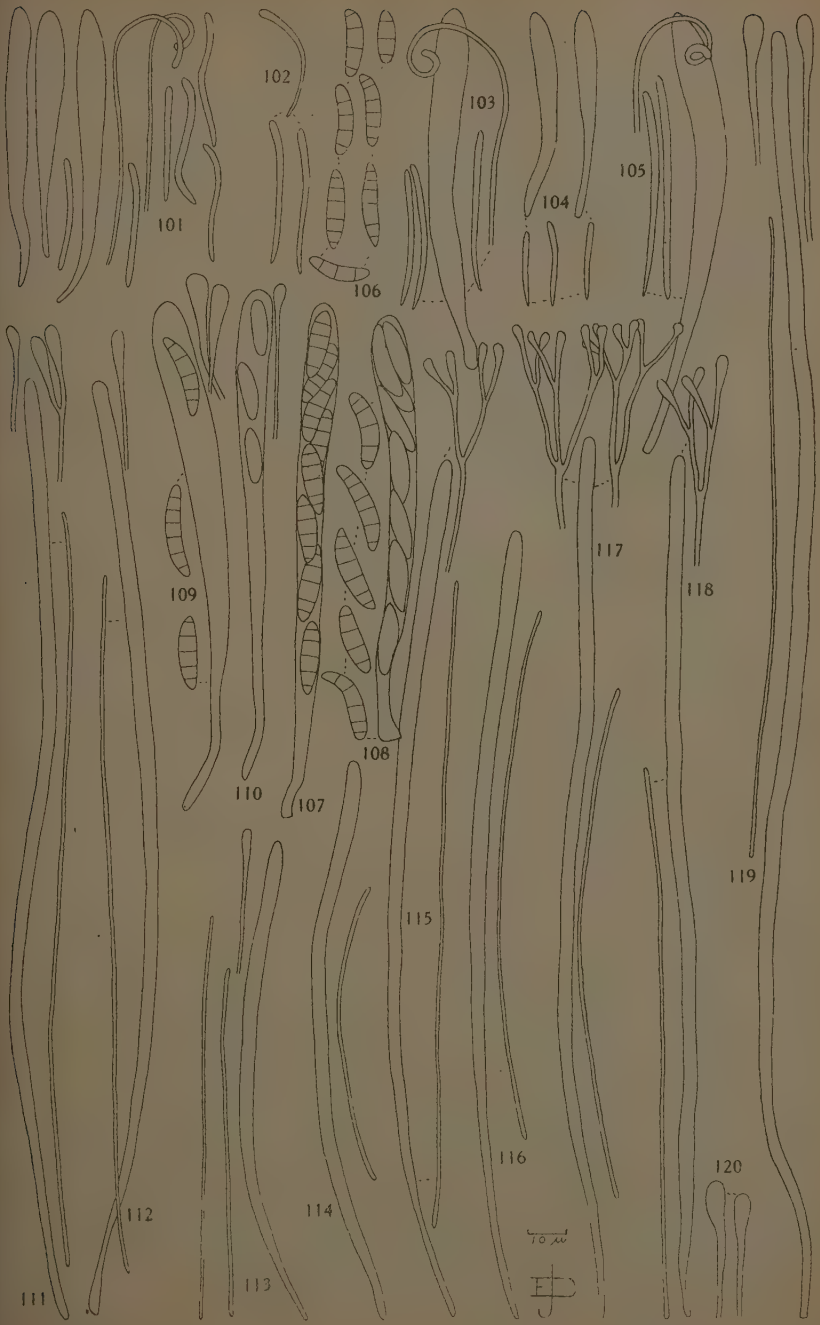
Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.



E. J. Durand del.

Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.



E. J. Durand del.

Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.

E. J. Durand phot

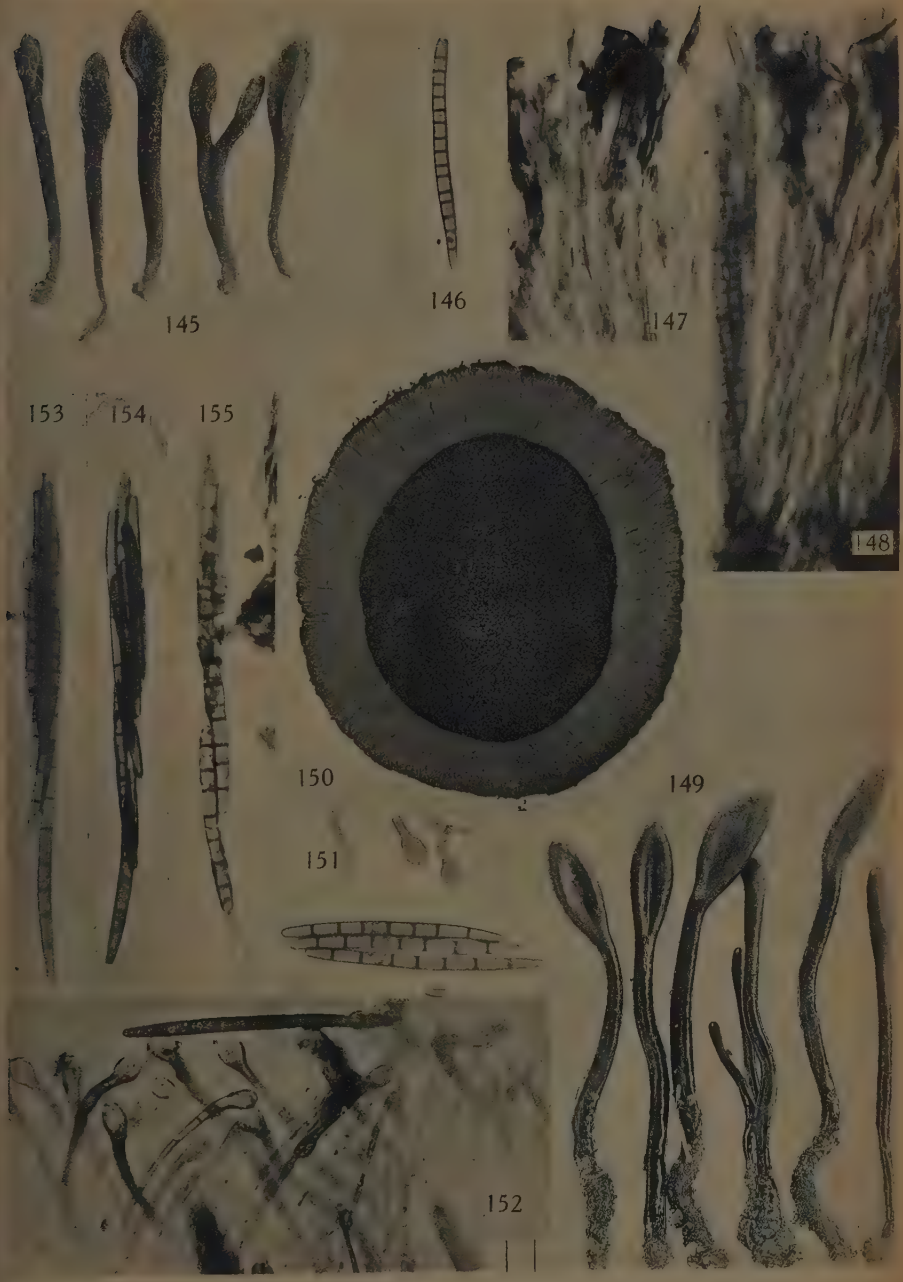
Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.

E. J. Durand phot

Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.



E. J. Durand phot.

Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.

E. J. Durand phot.

Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.

E. J. Durand phot.

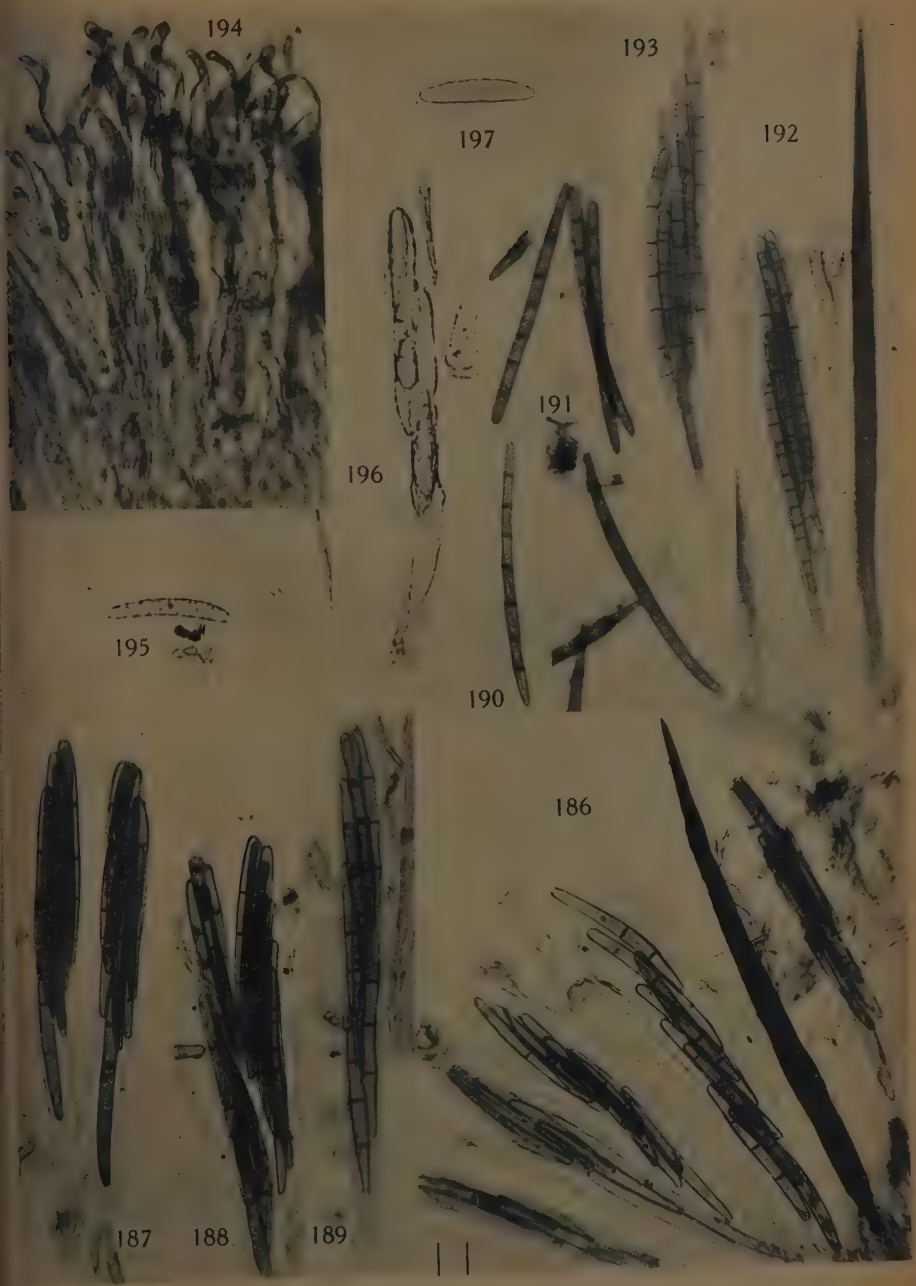
Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.

E. J. Durand phot.

Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.

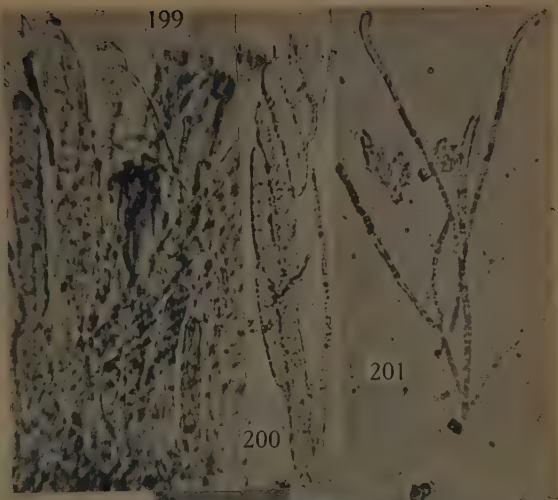


E. J. Durand phot.

Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.

198


199

200

201

203

205

204

202

206

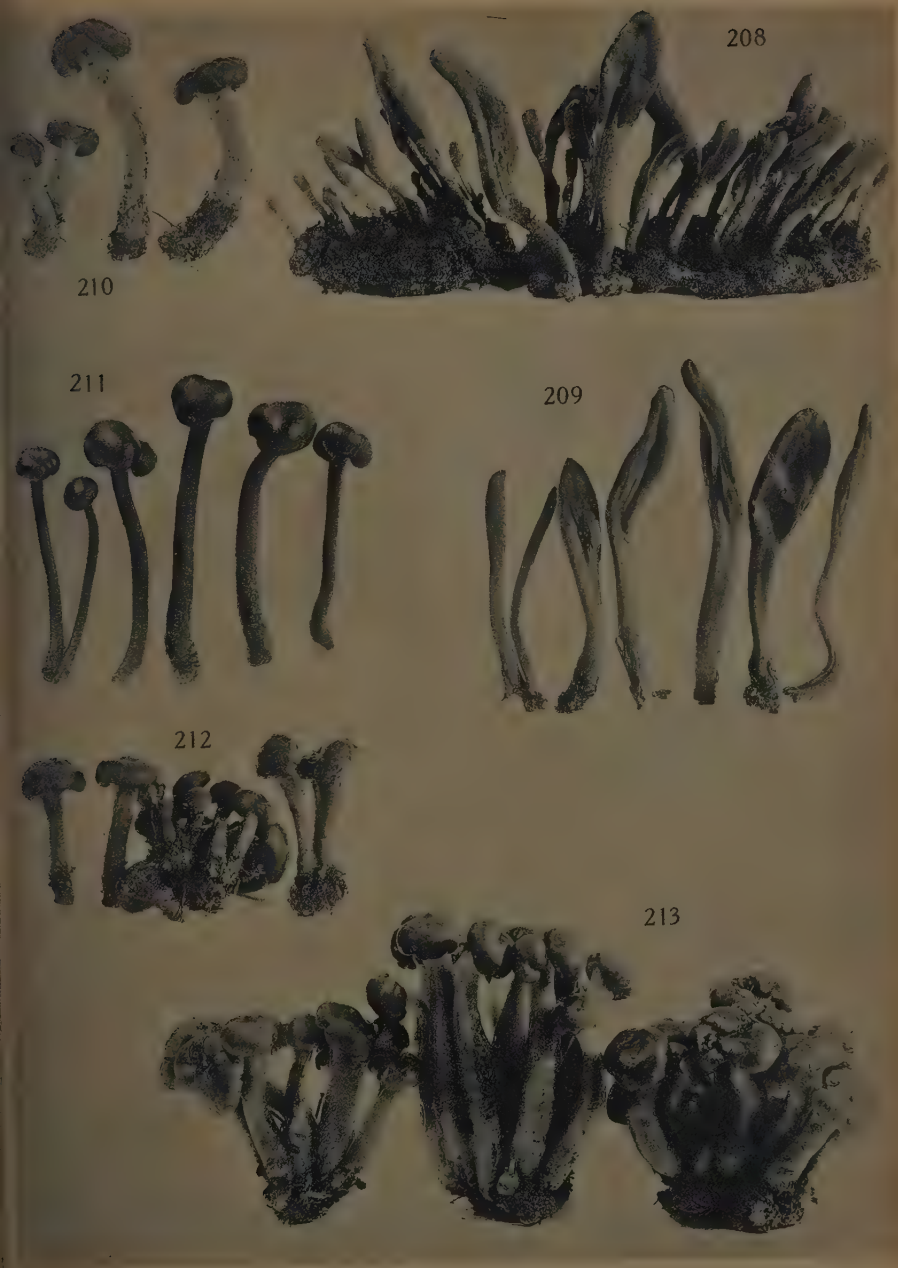
a

207

E. J. Durand phot.

Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.

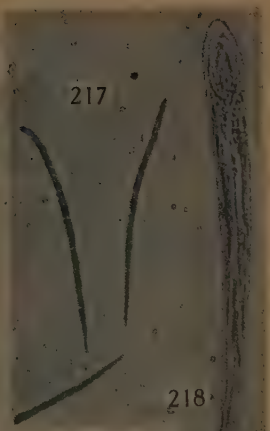


E. J. Durand phot.

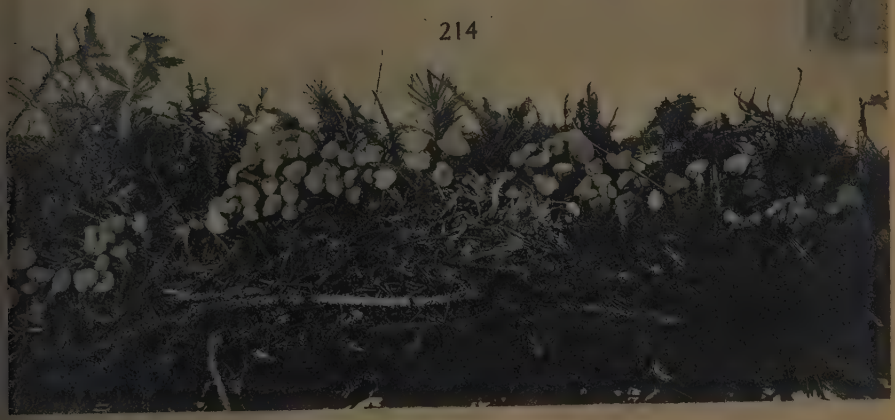
Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.

216



214

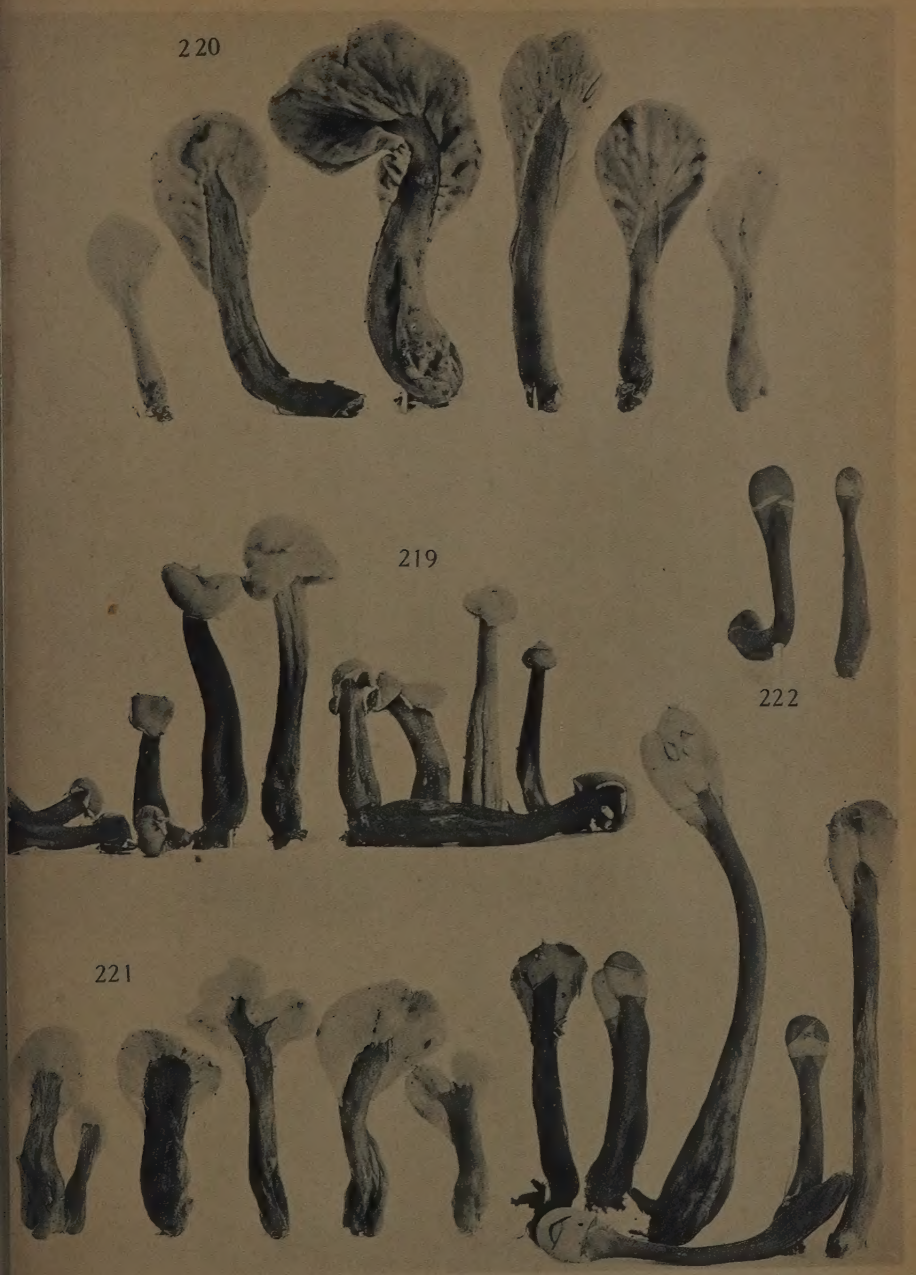


215

E. J. Durand phot.

Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.



E. J. Durand phot.

Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.